Printed at the B. N. K. Press, Madras
For T P. No. 489, S. No. 277, Copies 1000/Dated 22-8-47.

భూమిక

క్రొత్త చేనేతపద్ధతి :

శ్రీ వి. వెంకటశెట్టిగారు (కడప) యెంతో శ్రద్ధ, పరిశ్రమ, శ్రామికజనులపై ప్రేమతో, యీ పుస్తకాన్ని వ్రాసినారు. అందులకు వారికి చేనేత పనివారేకాక, ఆంధ్రులందరు కృతజ్ఞులు. ఇట్టి పుస్తకము యిప్పటి కెన్నడో ప్రభుత్వమే ప్రచురించియుండవలసినది.

సంవత్సరానికి యేయాభైమందికో మాత్రము, మద్రాసు టెక్స్‌టైలు విద్యాలయమందు ఈ పుస్తకములో వివరించియున్న క్రొత్తక్రొత్తయగు, వివిధమైన చేనేతవ్యుత్పత్తి విధానాలను నేర్పుచున్నంత మాత్రాన పదిలక్షల చేనేత పనివారిని అభివృద్ధిమార్గాన సేవించుటకు అవకాశము కలుగగలదా? ఆ విద్యాలయమును క్రిందటి యిరవై సంవత్సరాలనుండి నడపుచున్నా ఇంతవరకు అన్ని హైస్కూళ్లలో చేనేత పరిశ్రమ వివరములను విధానాలను నేర్పుటకు తగినంతమంది వుపాధ్యాయులే దొరకకున్నారు, ఇక పరిశ్రమ నిర్మాణకార్య విధానము తగినట్లుగా అభివృద్ధి చెందలేదంటే ఆశ్చర్యమేమి?

1925-26 సంవత్సరాలలో నేను మద్రాసు రాష్ట్రమందలి చేనేత కేంద్రముల నన్నిటికి వెళ్లి అచ్చటి నేత విధానాలను విచారించి తిని, మన నేత విధానాలు యితర దేశములలోవలెనే, దినదినానికి అభివృద్ధి పొందుచుండుటకు బదులు, తాతముత్తాతలు నిర్ణయించిన పథకమందే హెచ్చుగా నడచుచుండుట, అందువలన దినదినాభివృద్ధి జెందుచూ, వినూత్నమగు, వింతవింతగా నుండు, మారుచున్న ప్రజాభీష్టములు, అభిరుచుల ననుసరించి తృప్తికల్గించుచున్న మిల్లులవ్యుత్పత్తి పద్ధతులపోటీయందు వెనుకబడి పోవుచుండుటచూచి విచారపడితిని.

పెడన, చీరాల, మోరి, ఆదిగాగల కొన్ని ప్రదేశాలలో మాత్రం నూతన పద్ధతుల ననుసరించు కొందరు చేనేత పారిశ్రామికుల్ని జూచి సంతసించితిని.

అప్పటినుండి యీనాటివరకు ప్రతిచేనేత కుటుంబమందలి యువజనులకు—స్త్రీ పురుషులు—చేనేత విధానములందు తర్ఫీయతు యిచ్చుటకు తగిన ఏర్పాటులను ప్రభుత్వము చేయలేకున్నది. నూతన విధానములలో పద్ధతుల ననుసరించి, అభివృద్ధికరమగు పరికరముల సాయముతో, సహకార సంస్థల బలముతో చేనేత వృత్పత్తి వినిమయముల సాగించుటకు మన చేనేత శ్రామికులంతా పట్టుదల చూపెట్టనిచో మిల్లుల వారితో తగినట్లుగా పోటీలో నిల్వ గల్గుటెట్లు? అభివృద్ధి జెందుచుండు జీవనభృతి, పరిమాణముల పొందగల్గుటెట్లు?

ప్రతియువజనునకు తగినంత తర్ఫీయతు నిచ్చుటకు తగినన్ని విద్యాలయాలను కొంతకాలంవరకు మనం నిర్మించి, నడుపలేక పోవచ్చు. గాంధీజీచే సూచింపబడిన వార్ధా విద్యావిధానము అందరిని పైకి తేగల్గుటకు చాలాకాలము పట్టవచ్చు. అంతవరకు మన యిప్పటి పారిశ్రామికుల తర్ఫీయతు గురించి యిప్పటివలెనే అశ్రద్ధ చేయుచుండగలమా?

మరి చేయునదేమా?

రెండు అవకాశాలు గలవు ప్రతిసంవత్సరం వివిధ ప్రదేశాలలో నూతన వస్త్ర వృత్పత్తి విధానములందు పండితులైన వారిచేత రెండు మూడు నెలల పర్యంతము "ప్రదర్శన వృత్పత్తి" కేంద్రముల నడుపుచూ అందు బుద్ధికుశలురై, చేనేత పారిశ్రామికుల కాంగ్రెసుచే సూచింపబడిన వారికి తగిన తర్ఫీయతుయిస్తూ మిగతావారువచ్చి చూచిపోవుటకు అవకాశము కల్పించుట సాధ్యము.

ఈ పుస్తకమును ఆ "ప్రదర్శనవృత్పత్తి విద్యాలయములందు" ప్రదర్శించుచూ, యిందు చూపెట్టిన పరికరముల నెటులవాడుటయో తెల్పుచూ, యీ పుస్తకమును అనుభవములో యెలా పుపయోగించుకొనుటో నేర్పుచుండవచ్చును. ఈ పుస్తకమును విరివిగా ప్రతిచేనేత కేంద్రమునందు ప్రచురపరచవలెను. అచ్చటి అత్యధిక బుద్ధికుశలు

లైన శ్రామికులకు యీ పుస్తకాన్ని వుచితముగా యిస్తూ, నూతన పరికరాలను వినూత్న వస్త్రముల నిర్మాణ విధానాలను వారికి పరిచయపరుస్తూ చేనేత పరిశ్రమనాభి వృద్ధిని సాధించదగును.

ఎందరో చేనేతవారు మద్రాసు విద్యాలయమందు పట్టభద్రులైనారు వారిలో ప్రథమశ్రేణికి చెందిన శ్రీ ప్రగడ కోటయ్య మాత్రము మద్రాసురాష్ట్రీ చేనేత పారిశ్రామికులకు వారి వర్గ కాంగ్రెసును నిర్మించుతూ సేవించుచున్నారు.

నూతన మార్గాన చిత్రపటములనే గుడ్డలో యిమిడ్చి నేయుట ప్రకటించి, తమచే రచింపబడిన చిత్రపటాన్ని తన భారత రైతాంగ విద్యాలయమందు ప్రతిష్ఠించుకో గల్గిరి కోటయ్యగారు. కాని వారికికూడా అందని సేవా విధానమును శ్రీ వెంకటశెట్టిగారు అవలంబించగల్గిరి. యిరవై సంవత్సరాలలో తమకు చేనేత వృత్తి విధానములనేర్పు అనుభవాన్నంతను, మద్రాసు విద్యాలయ పట్టభద్రులైన పిమ్మట తమ స్వవర్గమగు చేనేత వారిని సేవించుటకై యీ పుస్తకముద్వారా ధారపోయుటకు పూనుకొన్నందులకు నేనెంతో ఆనందపడుచున్నాను. తాను బీదవారైై యుండియు, తన స్వంతడబ్బునుకూడా యీ సేవాకార్యమునకై వుపయోగించ బూనుకున్నారు. ఇట్టివారే ఆదర్శ సేవకులు.

వీరికి తగిన పెద్దలు శ్రీ అందె సుబ్బరాయుడు పాతిక సంవత్సరాలకుముందే వారు వొక్క కుట్టుకూడాలేనికోట్లు, షేర్వానీలు, లాగులు నేయు విధానాన్ని కాకినాడ కాంగ్రెసు (1923) సమయాన్న ప్రదర్శించి అఖలభారత జాతీయనాయకులకు దిగ్భ్రమ గల్గించిరి. అన్ని దేశములందునూ యింతవరకు యిట్టి కుశాగ్ర బుద్ధులైన శిల్పులు తమ నూతన నిర్మాణ పద్ధతులను రహస్యముగా నుంచుకొను చుండుటయు. అందువల్ల చేతివృత్తులు అభివృద్ధి పొందకుండుటయు జరుగుచున్నది. ''పేటెంటు'' విధానముద్వారా, నూతన పద్ధతుల కన్గొన్న వారికి ప్రత్యేక లాభాల నొసంగుచూ, ఆ క్రొత్తపద్ధతులను విరివిగా వివిధవ్యుత్పత్తి కేంద్రాలు వాడుకొంటూ అందువలన మొత్తపు పరి

శ్రమ వృత్తి కార్యక్రమము నభివృద్ధిపరచుకొనుచున్నారు మెషీను లతో కూడిన భారీపరిశ్రమ నాయకులు, నిర్వాహకులు, అట్టి అభివృద్ధి కరమైన సౌకర్యము చేతిపరిశ్రమలకుకూడ కల్గించవలెననే మహాత్ములు. డాక్టరు, కుమారప్ప, వార్ధాలో తమ "గ్రామపరిశ్రమ ప్రదర్శనశాల"ను పరిశోధనాలయాన్ని స్థాపించి నడుపుచున్నారు.

ఈ నవజీవన అవసరాలను వయోవృద్ధులగుచున్న శ్రీ సుబ్బరాయుడు గ్రహించిరి. నా బోధల, సలహాలను మదినెంచిరి వుత్సాహులై చెరుకుపల్లిలో. తమ నూతన "చేనేత శిల్ప విద్యాలయము' ను 1946 లో స్థాపించిరి. దాన్ని తెరచు భాగ్యము నాకు కల్గెను. కనుకనే వారికి "శిల్పాచార్య"లను బిరుదు సార్థకమైనది. ఇట్టి ఆదర్శ సేవకులు పెద్దలే యీనాటి జాతీయకాంగ్రెసునకు పూజ్యులు, వీరికి నా జోహారులు.

ఈ పుస్తకమును చదివి, యిందు వుదహరించబడిన పద్ధతుల ననుసరించి, సూచింపబడిన నూతన పరికరాల నుపయోగించి, వేల కొలది "ఏకలవ్యులు" మన చేనేత పారిశ్రామికులతో తయారై చేనేతను అభివృద్ధికర మార్గములందు నడపుదురుగాత.

యుద్ధం పూర్తియైపోయింది; గుడ్డకరవు తీరిపోతున్నది; ధరలపెంపు ఆగిపోనున్నది. ఇంక మిల్లులతో చేనేతకు విపరీతమైన పోటీ రానున్నది. ఇట్టి సమయాన చేనేత పారిశ్రామికులు, తమ వృత్తి సాధనాలు, విధానాలు వీడి, విసిష్టతలను చురుకుగా పెంచుకోవాలి. అందులకు యిట్టి గ్రంథములను చదువుకోవాలి, ఈ గ్రంథాన్ని పాఠ్యగ్రంథముగా వాడుకోవాలి, తమ అనుభవాన్నిబట్టి యీ గ్రంథమందు వివరింపబడిన పద్ధతులలో అవసరమైన మార్పుల సూచించాలి ఇంతవరకిట్టి వుద్గ్రంథము తెలుగులో లేకపోయిన దురవస్థనుండి ఆంధ్రశ్రామికుల రక్షించ బూనుకొన్న యీ నూతన శ్రామికాచార్యుల కివే నా యభివందనాలు.

భారత రైతాంగ విద్యాలయము
నిడుబ్రోలు

(Sd) —ఆచార్య రంగ.
1-3-48

మకాం, మంగళగిరి
22-2-48

శ్రీ తాడిపర్తి శ్రీకంఠము, బి. ఏ, ఎల్, ఎల్, బి. అధ్యక్షులు ప్రథమ అఖిలభారత చేనేత కాంగ్రెస్ ప్రధాన న్యాయమూర్తి. ఆంధ్రరాష్ట్ర కాంగ్రెసు ఎన్నికల న్యాయస్థానము.

మామిత్రులు శ్రీ వజ్రం శెట్టి వెంకటశెట్టిగారు రచియించిన "క్రొత్త చేనేతపద్ధతి, లక్ష్యలక్షణ సహితము" అను గ్రంథమును సాకల్యముగ జదివి చాల ఆనందమును పొందితిని. చేనేత పరిశ్రమ యందు ప్రత్యేకమగు సాంకేతిక విజ్ఞానము (Technical Knowledge) సంపాదించిన విద్యాధికులు చాల అరుదుగా నున్నారు. తమ సాంకేతిక విజ్ఞానమును గ్రంథరూపమున ప్రకటించి, చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధికి తోడ్పడిన వారిలో శ్రీ వెంకటశెట్టిగారే ప్రప్రథము లని చెప్పుట సత్యదూరముగాదు. అట్టి గౌరవము మామిత్రుల కిచ్చినందుకు వారికి నాహృదయ పూర్వకాభివందనములు.

ప్రాచీనకాలమునుండియు భారత సంస్కృతితోపాటు భారత చేనేతపరిశ్రమ ప్రసిద్ధినందినది, మనభారత వస్త్రకారులు "రామాయణంబు భారతము నేతలలోన దళు క్రొత్తనేసిన ధన్యమతులు" అనియు "సూదితో బనిలేక చొక్కాలు కోటులు మగ్గంబుపై దీర్చిన మహితయశులు" అనియు ప్రఖ్యాతిజెందినారు. అందులకు మన చేనేత పారిశ్రామికులయొక్క అసమాన కళాప్రావీణ్యమే ప్రబల కారణము, ఆనాడు మాత్రమేగాక యీనాడు కూడ చేనేత పారిశ్రామికులలో అత్యద్భుతమగు కళాకౌశలము గలవారున్నారు. కాని నేడు అట్టి చిత్ర వస్త్రనిర్మాణ కళాకౌశలము బహు కొద్ది మందికి దప్ప చేనేతపారిశ్రామిక ప్రజాసామాన్యమునకు అందు బాటులో లేదు. అట్టి కొఱతను దీర్చుటకు మామిత్రులు శ్రీ వెంకట శెట్టిగారి గ్రంథము యెంతయో సాహాయ్యపడుననుట కెట్టి సందీయ మును లేదు.

వివిధరకములగు నేతల పద్ధతులను గూర్చియు, పలువిధము లగు లతలు, చిత్రములను వస్త్రములపై నేతలోనే నేయు విధానము లనుగూర్చియు, ఉదాహరణ సహితముగను, చిత్రపటముల రూప మునను, సులభభాషలో చాల వివరముగా గ్రంథకర్తగారు వివరించి యున్నారు. చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధికి ఉపయోగపడు నూతన పరి కరములనుగూడ చిత్రపటములద్వారా వివరించియున్నారు. ఈ గ్రంథము ప్రతి చేనేత పారిశ్రామికుడును తప్పకుండ చదువదగినదై యున్నది.

ప్రస్తుతము ప్రభుత్వమువారిచే జరుపబడుచున్న నేత పరిశ్ర మకు సంబంధించిన పరీక్షలకు హాజరగువారున్నూ మదరాసులో నున్న ప్రభుత్వ నేత పాఠశాలలోని విద్యార్థులున్నూ యీగ్రంథ మును చదివి చాల విజ్ఞానము సంపాదించగలరు అట్టివారి కీగ్రంథము పాఠ్యగ్రంథముగ కూడా సిఫారసు చేయదగినదై యున్నది.

ఇట్టి అపూర్వగ్రంథమును మన తెలుగుభాషలో వ్రాసి చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధికి తోడ్పడిన గ్రంథకర్తకు కేవలము చేనేత పారిశ్రామికులేగాక, దేశాభిమానులెల్లరుకూడ కృతజ్ఞులై యుండ గలరని విశ్వసించుచున్నాను.

ఇట్లు

(Sd) తాడిపర్తి శ్రీకంఠము

H. Sitarama Reddy,
Minister for
Industries &
Information.



(Camp) Proddutur,
Dated 15th June '47.

Sri V. Venkata Chetty of Cuddapah proper has written a book designating it as "NEW HANDLOOM METHODS". The production is a very useful one for those engaged in handloom weaving. The usefulness of the book is enhanced by the illustrations given in the book. I understand that it is an unique production and one that would help the handloom weaver to do his job thoroughly and profitably. I wish every success to the book.

S LAKSHMINARASAYYA, M.A., L.T.,
Deputy Inspector of Schools,
Rayachoty Range,
Cuddapah Dt.

(Camp) Cuddapah,
Dated 17th October 1942

Dear Sri V. Venkata Chetty,

I Congratulate you on the production of a very useful Hand book of Weaving in Telugu. Till now, so far as I know, there is no such Handbook and your book has supplied a longfelt need of the handloom weavers in the Telugu Area and of candidates appearing for the Technical Examinations in Weaving. The clear explanations given by you are an attractive feature of your book and you deserve our thanks for the help you have done to the weaving population.

Yours sincerely,
(*Sd.*) S. LAKSHMINARASAYYA

Y. V. SUBBAIAH
Head Master,
Municipal High School.

Cuddapah,
Dated 10th February 1948

"NEW METHODS IN HANDLOOM WEAVING" is a rare production on the subject, very useful and valuable for use in Manual and vocational training in schools. It is a pleasure and pride that Sri V. Venkata Chetty with his background of several years of experience as teacher, should have made the Subject so simple and interesting with the numerous illustrations, a special feature of this book.

The author deserves every encouragement.

(*Sd.*) Y. V. SUBBAIAH

•

విజ్ఞప్తి

ప్రాచీనకాలమునుండియు మన భారతదేశమునందు చేనేత పరిశ్రమ అనేకవిధములుగ ప్రపంచ విఖ్యాతి బడసియున్నది. చేతితో వడికిన నూలును మన చేనేతపారిశ్రామికులు చేతిమగ్గములమీద నేసిన ఆనాటి మన వస్త్రములు ఖండాంతరములందలి మహారాజుల యొక్కయు, రాణులయొక్కయు, విదేశపు బాటసారులయొక్కయు అఖండమైన ప్రశంసలు పొందియుండెను. కాని బట్టలమిల్లులు బయలు దేరినతర్వాత ప్రజలు మిల్లుగుడ్డలయొక్క తళుకుబెళుకులకు భ్రమసి, మిల్లుగుడ్డలను ఎక్కువగ నుపయోగింపసాగిరి. క్రమముగా స్వదేశ, విదేశవస్త్రముల మిల్లులపోటీలచేతమనచేనేతపరిశ్రమ క్షీణింపసాగెను. మిల్లులు చూపించలేని కళాకౌశలమును, హస్తలాఘవమును, స్వతంత్ర జ్ఞానమును చేనేతపరిశ్రమలో చూపించవచ్చును. మిల్లువస్త్రముల కంటె చేనేతవస్త్రములు మన్నిక ఎక్కువ ఇప్పటికిని చేతిమగ్గములపై నేయబడు కుప్పడము మరి పేట్లు, వగైరారకములు. మిల్లులనుండి ఉత్పత్తి కాజాలకున్నవి. కనుకనే ఇంతవరకు మనదేశములో చేనేత పరిశ్రమ సుస్థిరముగానుండుటకు అవకాశ మేర్పడినది. మిల్లుల పరిశ్రమలనుండి ఉత్పత్తియగుచున్న పలువిధములైన వస్త్రములు అనగా కోటుగుడ్డలు, లాగుగుడ్డలు, పట్టుగుడ్డలు, పఱుపుగుడ్డలు, గౌనుగుడ్డలు, తువాళ్లు మొదలగు రకములు మన చేనేతపరిశ్రమలందు నేయబడుట లేదు. దాదాపు నూటికి తొంబదితొమ్మిదివంతులు సాదాగుడ్డనే (Plain cloth) నేయగలుగుచున్నారు. ఇట్టి లోటు వచ్చుటకు మన చేనేత పారిశ్రామికులకు తగిన వస్త్రపారిశ్రామిక సాంకేతికవిజ్ఞానము లేక పోవుటయే ఇందులకు కారణమని ప్రత్యేకించి చెప్ప నవసరము లేదు. కావున మన చేనేతపరిశ్రామికులకు తగిన వస్త్రపారిశ్రామిక సాంకేతిక విజ్ఞాన మెప్పుడు లభించునో ఆనాడు మన ప్రజాసామాన్యమునకు చేనేతవస్త్రములు ఆకర్షణీయముగా జేయవచ్చుననుట నిర్వివాదము

కాని అట్టివిజ్ఞానము నొసంగు గ్రంథములు మన దేశభాషలయందు చాల లోపించియున్నవి. ఇందుచేత గత ఇరువదిసంవత్సరములనుండి కడప మునిసిపల్ హైస్కూలునందు వీవింగ్ ఇన్‌స్ట్రక్టరుగా ఉద్యోగముచేసిన నా అనుభవమును, నాకుగల కొద్దిపాటి ఇంగ్లీషు భాషాజ్ఞానమును ఆధారముచేసికొని చేనేతపరిశ్రమకు నన్వయించు సమస్తవిషయములను, అనగా ప్రస్తుతము ఆచరణలో నుండునట్టివి యును, లాభసాటిగా నుండునట్టివియును, నవీనపద్ధతులతో గూడి యుండునట్టివియును, పరిశోధనచేయబడినట్టి రచన లేక యల్లిక (చిత్రకళ)యందలి చిత్రములు, లేక నమూనాల (Fabric Texture and designs or patterns) నన్నిటిని గిలకలను, గ్రథనయంత్రములను dobbies) జాక్వార్డ్ యంత్రములను (Jacquard machines) నన్నిటిని సేకరించుకొనుచు, ఇంగ్లీషు సాంకేతికపదములకు మన భాషలో సరియైన పదములు లేకపోవుటచేత సాధ్యమైనంతవరకు ఆ భావము చెడకుండ తగిన పదముల ననువదించుచు, నీ కష్టతరమైన గ్రంథ రచనకు బూనితిని. ఈ గ్రంథమును చదివిన చేనేతపారిశ్రామికు లందఱును, తమంతట తామే యెటువంటి నమూనానైనను చాల సులభముగా మగ్గములో వేసి నేయగలుగునట్లుగా ప్రతివిషయమును విపులముగా వ్రాసితిని. విషయములు చాల సులభముగా అర్థమగు టకుగాను, అవసరమగు చోట్లనెల్ల చిత్రపటములను వ్యయప్రయాస లకు లెక్కచేయక చేర్చితిని.

గ్రంథరచనకు ప్రేరేపకులు

1938 వ సం॥ జూన్ నెల 11 వ తేదిన నిడుబ్రోలులో గుంటూరుజిల్లా చేనేతపారిశ్రామికసభ జరిగినది. గుంటూరుజిల్లా మంగళగిరికాపురస్థులు శ్రీ తాడివర్తి శ్రీకంఠము, బి. యె. యెల్. యెల్. బి. గారు సభాధ్యక్షత వహించిరి. చేనేతపరిశ్రమకు సంబం ధించిన అనేక ఇంగ్లీషుగ్రంథములను పరిశీలించి, వారు తమ అధ్యక్షోపన్యాసములో మన చేనేతపరిశ్రమనుగూర్చి ననేక నూతన

విషయములను బైటబెట్టిరి. మన వస్త్రపరిశ్రమయొక్క ప్రాచీన వైభవమును, పరివర్తనమును ప్రస్తుత పరిస్థితినిగూర్చి చర్చించి మరల మన పరిశ్రమను, పునరుద్ధరించుటకు తగిన ప్రణాళికను సూచించిరి. వారు తమ అధ్యక్షోపన్యాసము చివర ''మన వస్త్రకారులలో కొంతమంది నేతపరిశ్రమలో యల్. టి. యం. వగైరా డిగ్రీలుగలవారు గలరు. వారు తమ పారిశ్రామికవిజ్ఞానమును సంఘమున కుపకరించులాగు మాతృభాషలో నేతపరిశ్రమనుగూర్చి పుస్తకములు కరపత్రములు వ్రాసి, పారిశ్రామికవిజ్ఞానమును వెద జల్లవలయును. నేతపరిశ్రమలో పరిశోధనజేసి నూతనసాధనలను ప్రవేశపెట్టవలయును'' అని హెచ్చరించియున్నారు. వారియొక్క దీర్ఘమైన ఉపన్యాసమును పూర్తిగా చదివినతోడనే నాయందొక నూతనశక్తి, ఉత్సాహము ప్రవేశించినది. వెంటనే నాకుగల స్వల్ప జ్ఞానమును ఉపయోగించి యీ గ్రంథరచనకు బూనితిని. తమ గంభీరమైన ఉపన్యాసముచే నాకిట్టి ప్రేరేపణ కల్పించిన శ్రీ తాడి పర్తి శ్రీ కంఠముగారికి నాహృదయపూర్వకవందనము లర్పించు చున్నాను.

ఇతరగ్రంథసహాయము కృతజ్ఞత

నా గ్రంథముయొక్క మొదటి అధ్యాయములో కొన్ని అంశ ములకు చేనేతపారిశ్రామికోద్యమజనకులైన శ్రీ పెండెం వెంక ట్రాములుగారి ''నేతపరిశ్రమ మొదటిభాగము''. కొంతవరకు సహాయపడినది. తక్కిన అధ్యాయములకు మదరాసులోనున్న గవర్నమెంటు టెక్స్‌టైల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ యొక్క ప్రిన్సిపాల్ శ్రీ డి. యం. అమల్‌సాద్, ఎ. యం. సి. టి. (మాన్‌చెస్టర్) గారు రచించిన ''చేనేతపాఠపుస్తకములు'' కొంతవరకు సాయపడి నవి. తెనుగుపదములకు శబ్దరత్నాకరము కొంతవరకు తోడ్పడినది. కనుక ఆయా గ్రంథకర్తలకు నాహృదయపూర్వకవందనము లర్పించు చున్నాను.

విద్యాసహాయము కృతజ్ఞత

నాకు వస్త్ర పారిశ్రామిక సాంకేతికవిజ్ఞానము (Textile Education) ప్రసాదించి, నన్నిరీతికి తెచ్చిన నాగురువులగు మద్రాస్ గవర్నమెంట్ టెక్స్‌టైల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ప్రిన్సిపాల్ శ్రీ డి. యం. జమల్‌సాద్, ఏ. యం. సి. టి. (మాంచెస్టర్) గారికి నాహృదయపూర్వకవందనము లర్పించుచున్నాను. నేను ఈ గ్రంథములో నుపయోగించిన ఇంగ్లీషుపదములకు సరియైన తెలుగుపదములను నిర్ణయించుటలో నాకు అన్నివిధముల తోడ్పడిన కావ్యపురాణ తీర్థ విద్వాన్ శ్రీ జనమంచి వేంకటసుబ్రహ్మణ్యశర్మగారికి నా హృదయపూర్వకవందనము లర్పించుచున్నాను.

గ్రంథప్రచురణకు ద్రవ్యసహాయము

1941 వ, సంవత్సరాంతమున నేనుగ్రంథరచనను పూర్తి చేయగలిగితిని. 1942 సంవత్సరారంభమున ప్రచురణ చేయనెంచి తిని కాని ద్రవ్యసహాయములేక విరమించుకొంటిని. 1947 వ సంవత్సరారంభములో జమ్మలమడుగు కాపురస్థులు మఱి దేశభక్తులైన శ్రీ మాయలూరి చెంచునాగిరెడ్డిగారు (Ex President Panchayat Board) ఈ గ్రంథము ప్రచురించుటకు తాను సహాయపడుదునని వాగ్దానముచేసిరి. ఆ మీదట 1947 వ సంవత్సరము జూన్ నెల 14 వ తేదిన జమ్మలమడుగు కాపురస్థులు శ్రీ చెన్నంశెట్టి నారాయణగారితో నన్ను పరిచయము సల్పి వృత్తాంతము నెఱుకపఱచిరి. శ్రీ చెన్నంశెట్టి నారాయణగారు తన జీవితకాలమంతయు చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధికి పాటుపడిన పరిశ్రమాభిమానులు మఱి దేశభక్తులైనవారు వీరిరువురు కలిసి వెంటనే వీరిమిత్రులైన శ్రీ థాయిపూలే మైనురావుగారు, శ్రీ డి. వి. రామరావుగారు, ప్రొద్దుటూరు శ్రీ మండ్యాల గోవిందప్పగాలతోకూడి గ్రంథప్రచురణకు తగినసహాయము ప్రోత్సాహముల నిచ్చియుండినందున వారికిని నాకు ధనసహాయము

గావించిన అభిమానదాతలు, సంఘపోషకులు, పోషకులు, చందాదారులకును నాహృదయపూర్వకవందనము లర్పించుచున్నాను.

సలహాలు-సూచనలు

ఈ గ్రంథమున ఉపయోగింపబడిన ఇంగ్లీషు సాంకేతిక పదములకు నేను వాడిన తెలుగు సాంకేతికపదములలో ఏమైన తప్పులు ఉన్నచో వాటికి సరియైన పదములనుగాని లేక ఈ గ్రంథరచనలో గల మరికొన్ని యితరదోషములనుగాని సూచించు సహృదయుల సలహాల నన్నిటిని కృతజ్ఞతతో సేకరించి పునర్ముద్రణములో సవరించుకొందునని మనవిజేయుచున్నాను.

నాగరాజుపేట
కడప
1-1-48.

ఇట్లు, విధేయుడు
పుజంశెట్టి, వెంకటశెట్టి
గ్రంథకర్త.

అభిమాన దాతలు

శ్రీ శ్రీ శ్రీ వెంకటగిరి మహారాజగారు

ఆంధ్రరాష్ట్ర కాంగ్రెస్ సంఘము, ఆంధ్రరత్న భవనము, బెజవాడ.

శ్రీ చెన్నంశెట్టి నారాయణగారు, జమ్మలమడుగు

శ్రీ జూటూరు వెంకటసుబ్బయ్య కేతెపల్లె సుబ్బరాయుడు మర్చెంట్స్, ప్రొద్దుటూరు

శ్రీ జి. రామచంద్రయ్యశ్రేష్ఠిగారు ప్రొద్దుటూరు

రాజపోషకులు

జమ్మలమడుగు

శ్రీ మాయలూరి చెంచునాగిరెడ్డిగారు

శ్రీ ధాయిపూలే శేషగిరిరావు, మైనూరావుగార్లు

శ్రీ డి. వి. రామారావుగారు

శ్రీ తాతిరెడ్డి, నరసారెడ్డిగారు

శ్రీ కుండా పెద్దదాసప్పగారు

శ్రీ భూపాళం వెంకటసుబ్బయ్యశ్రేష్ఠి అండ్ బ్రదర్సుగార్లు

శ్రీ కుండా తిరుమలదాసప్పగారు

శ్రీ కుండా బాలదాసప్పగారు

శ్రీ కుండా నాగదాసప్పగారు

శ్రీ కుండా నారాపురం నారాయణమునయ్యగారు

శ్రీ లద్దగిరి లక్ష్మీనరసయ్యగారు

వేపరాల గ్రామము

శ్రీ అలుగూరు చిన్నసుబ్బయ్యగారు

శ్రీ బడిగెంచాలు చిన్నసుబ్బయ్యగారు

శ్రీ గంజికుంట చిన్నసుబ్బయ్య, బెల్లాల వెంకటమునయ్యగార్లు

శ్రీ వంకం వెంకటయ్యగారు (ఆర్గనైజర్ చేనేతసంఘము)
శ్రీ బడిగెంచాలు పెద్దనరసింహులుగారు
శ్రీ కడప పెద్దమునయ్య కేశాలుగారు

మొరగుడి గ్రామము

శ్రీ కంభం సంజెన్నగారు
శ్రీ వి. లక్షుమయ్యగారు
శ్రీ చౌడం వెంకటరామయ్య తిరుపేలయ్యగార్లు
శ్రీ చౌడం వెంకటదాసప్పగారు

దొమ్మర నంద్యాల గ్రామము

శ్రీ కె. నారాయణమునెయ్య, వి. లక్షుమయ్య అండ్ కంపెని
శ్రీ కల్లె రంగప్ప, వెంకటకొండయ్యగార్లు
శ్రీ మాకుల వెంకటసుబ్బయ్య అండ్ సన్స్
శ్రీ కుండా మునయ్యకుమారుడు మునయ్యగారు
శ్రీ కె. పి. తిరుపతయ్య అండ్ బ్రదర్సు

శింహాద్రిపల్లె (పులివెందలతాలూకా)

శ్రీ శిరివెల్ల పెద్దవోబులేసు, చిన్నవోబులేసుగార్లు

రాజంపేట

శ్రీ యల్లూరు లక్ష్మినరసయ్యశ్రేష్ఠిగారు
శ్రీ గుత్తా నారాయణనాయుడుగారు

కాళహస్తి

శ్రీ నీలి శ్రీనివాసులుశెట్టిగారు
శ్రీ సర్దార్ ప. సుబ్బరామదాస్‌గారు

పోషకులు

కన్నెలూరు

శ్రీ ఉట్టి రంగప్పగారు
శ్రీ పిట్టా వెంకటప్పగారు
శ్రీ కాటం వీరయ్యగారు
శ్రీ నున్నా చిన్నమల్లయ్యగారు
శ్రీ సాదు చిన్నవెంకటకొండయ్యగారు
శ్రీ గిద్దంబూరు బ్రహ్మయ్యగారు
శ్రీ సాదు వెంకటస్వామిగారు
శ్రీ నున్నా బంగారయ్యగారు
శ్రీ మాడిశెట్టి మల్లయ్యగారు
శ్రీ అంపాబత్తిని తిరుపేలుగారు
శ్రీ అంపాబత్తిని వీరయ్యగారు
శ్రీ చందు చిన్నసుబ్బయ్యగారు
శ్రీ దుస్సా చిన్నవోబులేసుగారు
శ్రీ చందు బాలసంజీవయ్యగారు
శ్రీ దేవరశెట్టి బాలయ్యగారు
శ్రీ నున్నా శంకరయ్యగారు
శ్రీ నున్నా పెద్దగురప్పకుమారుడు వెంకటసుబ్బయ్యగారు
శ్రీ నున్నా పౌరోహితం గురుమూర్తిగారు
శ్రీ నున్నా చిన్నగురయ్యగారి పెద్దగురప్పగారు
శ్రీ చందు మొడియం సంజన్నగారు
శ్రీ చందు నడిపెన్నకుమారుడు సంజన్నగారు
శ్రీ సాదు పెద్దవెంకటకొండయ్యగారు
శ్రీ నున్నా జయరామయ్యగారు
శ్రీ చందు కొండయ్యకుమారుడు గంగయ్యగారు

జమ్మలమడుగు

శ్రీ భూమా వెంకటశెట్టి అండ్ బ్రదర్సు
శ్రీ గుద్దేటి పాములేటిగారు
శ్రీ బడిగెంచాలు నారాయణగారు

వేపరాల గ్రామము

శ్రీ శీపాల గంగులప్పగారు
శ్రీ చౌడం కొప్పసుబ్బయ్యగారు
శ్రీ తిప్పాబత్తుని పెద్దజగన్నాదంగారు
శ్రీ పల్లాకొమెర్ల చిన్నసుబ్బయ్యగారు
శ్రీ మూర్తి అయ్యప్పగారు
శ్రీ వులుసాలు వెంకటకొండయ్యగారు
శ్రీ చౌడం అగ్రహారం వుల్లయ్యగారు
శ్రీ జానపాటి పెద్దగోవిందప్పగారు
శ్రీ చౌడం కోందండంగారి వుల్లయ్యగారు

మోరగుడి గ్రామము

శ్రీ కంభం వోబులకొండుగారు
శ్రీ కంభం పెద్దవోబుల కొండుమునయ్యగారు
శ్రీ డి. లక్షుమయ్యగారు
శ్రీ కుండా కొండయ్యగారు
శ్రీ సి. పి. చౌడప్ప అండ్ సన్సు
శ్రీ జానపాటి యాలోల్లపల్లె తిరుపేలయ్యగారు
శ్రీ బెల్లాల చిన్నమునయ్యగారు

దొమ్మర నంద్యాల గ్రామము

శ్రీ కె. సి. దత్తయ్య అండ్ సన్సు
శ్రీ గొరిగె పెద్దసంజీవుకొండుగారు

శ్రీ కల్లె వెంకటపతి అండ్ సన్‌న్సు
జనాబ్ యస్. పి. మాబూబ్‌సాబ్ అండ్ సన్‌న్సు
శ్రీ విశ్వనాథం దీవయ్యశ్రేష్ఠిగారు
శ్రీ వూసువాండ్ల రామయ్యగారు
శ్రీ పల్లా వోబులపతిగారు
శ్రీ వుద్దగిరి లక్ష్మయ్యగారు
శ్రీ వూసువాండ్ల పెద్దకొండయ్యగారు
జనాబ్ ఆరెల్ల చిన్నసైబుసాబ్‌గారు

భిమగుండం

శ్రీ మద్దకం క్రిష్టప్పగారు

గొరిగెసూరు

శ్రీ మచ్చా జయరామన్నగారి పెద్దవెంకటకొండయ్యగారు

శ్రోత్రియం కొండాపురం

శ్రీ గిద్దలూరు సంజన్నగారు

నాగరాజుపల్లె (పెద్దముడియం)

శ్రీ మేసా జ్ఞానప్పగారు

ప్రొద్దుటూరు

శ్రీ మండ్యాల గోవిందప్పగారు
శ్రీ కడప చెన్నయ్య అండ్ సన్‌న్సు
శ్రీ టి. ముసలప్ప అండ్ బ్రదర్సు
శ్రీ యం. సి. కాలెన్న సుబ్బన్నగారు
శ్రీ యం. కొండారెడ్డిగారు
శ్రీ మునగా శ్రీనివాసులుశ్రేష్ఠిగారు
శ్రీ గిద్దలూరు గంగయ్యగారు

శ్రీ పోశిన నరసయ్యగారు
శ్రీ గుండ్లూరు కొండయ్యగారు
శ్రీ కట్టా నరసింహులుగారు
శ్రీ సోమిశెట్టి కొండయ్య జూటూరు నాగుమయ్యగార్లు

చందాదారులు

శ్రోత్రియం తిమ్మాపురం

శ్రీ లింగంనడిపి చెంగప్పగారు

జంగాలపల్లె కొట్టాలపల్లె

శ్రీ వేములపాటి సామియేల్‌గారు
శ్రీ వేములపాటి యెలియగారు

దొమ్మర నంద్యాల

శ్రీ వుమ్మరిశెట్టి పెద్దరంగయ్యగారు
శ్రీ దండె సుబ్బయ్యగారు

వేపరాల

శ్రీ కరమూరి వెంకటరామయ్యగారు
శ్రీ వొద్దిపెద్ద నరసింహులుగారు
శ్రీ బడిగెంచాలు వెంకటసుబ్బయ్యగారు

విషయసూచిక

3-వ, అధ్యాయము :

4-వ, అధ్యాయము :

1. సృష్టి (Creation)

సృష్టిజరగిన కొన్ని సంవత్సరములకు నీరింకి చెట్లు చేమలు మొలకెత్తి ఆవల మానవోత్పత్తి కలిగెను మానవసృష్టి కలిగి ఇప్పటికి సుమారు 30 లక్షల సంవత్సరములని వేదప్రమాణము గలదు. మానవసృష్టి అయినతరువాత వీరు కొన్ని సంవత్సరముల వరకు మృగప్రాయులుగా నుండిరని తెలియుచున్నది.

(1) ఆకులు, తీగలను కట్టుకొనుట (Covering with leaves and creepers)

ఇట్లు వీరు మృగములవలె కొన్ని సంవత్సరములు గడపిన పిమ్మట వారు కొన్ని విషయములు తెలుసుకొనగలిగిరి. విషయములు తెలుసుకొను అవకాశ మెప్పుడేర్పడెనో అప్పుడు వారికి జ్ఞానముగలిగి అందువెంటనే లజ్జగలిగి శరీరమున ముఖ్యమైన భాగమును దాచుకొనుటకు మొదలుపెట్టిరి. ఆ స్థానమునకు మాత్రము ఆకులు, తీగలు గట్టుకొనుచుండిరి.

(2) చెట్లమీది పట్టలను ధరించుట (Covering with barks)

ఆకులు, తీగలు కట్టుకొనుచు ఇట్లు కొన్ని సంవత్సరములు గడచినపిమ్మట వారికి కొంత జ్ఞానము అభివృద్ధిగలిగెను. అప్పుడు వారు చెట్లమీది బెరడులేక పట్టలనుతీసి ధరింపసాగిరి. ఈ బెరడుకు చీర యందురు. ఈచెట్లు వింధ్య, హిమాలయపర్వతములందు ఇప్పటికిని కానవచ్చుచున్నవి. ఈ చెట్లు భుజపత్రపు చెట్టు, మృదుత్వాక్ చెట్టు అని పేరుచే పిలువబడుచున్నవి. ఈ చెట్లయొక్క ప్రకాండము సుమారు 10 అడుగుల పొడవు, 3 నుండి 4 అడుగుల చుట్టుకొలత గలిగియుండును. ఈ పట్ట ఇంచుమించు ఒక అంగుళము దళముగలిగి పట్టయందు సుమారు 30 నుండి 40 పొరలుగలిగి ఒక్కొక్క పొర విడదీసిన 40 వ, నెంబరు వస్త్రమువలె యుండును. ఇట్టి పొరలను 5, 6 జతపరచి వాడుకొనుచుండిరి.

(3) చర్మములను ధరించుట (Covering with skins)

పట్టలను గట్టుకొనుచు కొన్ని సంవత్సరములు గడపిన పిమ్మట రానురాను వారికి జ్ఞానోత్పత్తి వృద్ధిజెంది అనేకవిషయములను తెలుసుకొనుట కవకాశమేర్పడెను. ఈకాలమందు వారు జంతువుల చర్మములను చక్కగా నెండించి వాటిని వస్త్రములుగా ధరింపసాగిరి. విద్య పరిశ్రమలు, వ్యవసాయము, ఈ దినములందు వారికి క్రమ క్రమముగా వృద్ధిజెంద నారంభించెను.

(4) నారబట్టలను ధరించుట (Covering with fibrous textiles)

చర్మములను ధరించుచు కొన్ని సంవత్సరములు గడచిన పిమ్మట వారికి జ్ఞానోత్పత్తి వృద్ధిజెంది మొట్టమొదట వారు తామర కాడలందుగల నారను తీసికొని యానారచే బట్టల నల్లికచేసిరి. ఈ నారకు పడుగు, పేకలు, అనిపేర్లు – ఆనాడే యుంచిరి. ఇప్పటికి గూడా యీపేరులే వాడుకయందున్నవి. ఈవిధమున గొన్ని సంవత్సరములు గడచిన పిమ్మట మరికొన్ని చెట్లనారలగుండా వస్త్ర నిర్మాణము గావింపదొడగిరి.

2. ప్రత్తితో వస్త్రనిర్మాణము (Cotton fabric structure)

ఈ విధమున గొన్ని సంవత్సరములు నారబట్టలను ధరించుచు వచ్చిరి. కాలక్రమమున వారికి జ్ఞానము, నాగరికతగలిగి, సరియైన వస్త్రనిర్మాణము చేయదొడగిరి. మొట్టమొదట దేవలునిచే ప్రత్తి గుండా దారముతీయబడి ఆదారముతో వస్త్రనిర్మాణము చేయబడె నని దెలియుచున్నది. అప్పటినుండియు నీ ప్రత్తిపరిశ్రమ యభివృద్ధికి వచ్చెను.

3. ప్రత్తిచెట్టు, దానిఫలోత్పత్తి

(Cotton plant, fertilization, pod or fruit)

ప్రత్తిచెట్టు సాధారణముగా నల్లరేగడి భూములలోను, భూమధ్యరేఖకు 40 డిగ్రీల కుత్తరమునను 30 డిగ్రీలకు దక్షిణమున

నుండు ఉష్ణమండలములలోను, విశేషముగా పైరగుచున్నది. చెన్న రాజధానిలో 20,18,900 ల ఎకరములు, అఖిలభారతదేశమునందం తట సరాసరి 23,90,1000 ఎకరముల విస్తీర్ణముగల భూమియందు సాధారణముగా ప్రతి సంవత్సరమును, పండింపబడుచున్నది. సరాసరి ఫలోత్పత్తి 54,78,000 బేళ్లు ప్రత్తి యుత్పత్తియగుచున్న దని లెక్కలవలన ఋజువగుచున్నది. ప్రత్తిచెట్టు 3 అడుగులు మొదలు 4½ అడుగు లెత్తుకలిగి పచ్చనిపూలచే నలంకరింపబడి యుండును. ఇట్టి పుష్పములందు తొడిమ, రక్షకపత్రములు, కేసర ములు, అండకోశము, గలిగియుండును. ఈకేసరములే పురుషభాగ ములు. ఇందు కింజల్కములు, పుష్పొడితిత్తులు గలిగియుండును. అండ కోశమనునది స్త్రీభాగము. ఇందు, అండాశయము, కీలము, కీలా గ్రము నుండును. కీటకములు మకరంద మాకర్షించిన వెంటనే కీటక శరీరమునకు పుష్పొడి యంటుకొనును. ఈకీటకము మరియొక పుష్పము నందు వ్రాలి మకరందమును గ్రోలుటకు పోగా అందుగల కీలాగ్ర మునకు కీటకశరీరమందలి పుష్పొడియంటి, అండాశయముజేరి కాయగా మారుచున్నది. ఈకాయ ఫలపక్వముకాగానే, పగిలి, అందులో నుండి తెల్లని పీచువంటి పదార్థము విత్తనములతో గూడినదై బయలు దేరును. దీనినే ప్రత్తి యందురు.

4. నల్లరేగడి భూమి (Black cotton soil)

కొన్ని వందలయేండ్లక్రిందట పీఠభూమి పగుళ్లుగలిగి, యా చీలికల యడుగుభాగమునుండి, శిలాద్రవముపైకివచ్చి, యాభూమి యంతయు, శిలాద్రవముచేత గప్పివేయబడెను. ఇట్లు శిలాద్రవముచేత గప్పబడిన యీభూమి కాలక్రమమున గట్టిపడి నల్లనిపొరలు పొర లుగా భూమియం దేర్పడెను. నల్లనిపొర లేర్పడుటచేత మన్నుగూడ నల్లని వర్ణమునకు మారెను. దీనినే నల్లరేగడిభూమి యందురు. వర్షాకాలమునందీభూమి జిగురుగానుండి, యాజిగురు, లేక తేమను,

వేసవికాలమువరకు, కొంత నిల్వచేసికొనుచున్నది. ఇట్టిపదను యీ భూమియందుండుటవల్ల ప్రత్తి విశేషముగా వృద్ధియగును.

5. ప్రత్తి రకములు ((Kinds of cotton)

ఇందు 2 విధములు గలవు. (1) సంవత్సరమున కొకసారి ఫలమునిచ్చి యెండిపోవు ప్రత్తి (2) బహువర్ష ఫలమునిచ్చు ప్రత్తి.

(1) సంవత్సరమున కొకసారి ఫలమునిచ్చి యెండిపోవు ప్రత్తి (Annuals of cotton plants)

ఈ ప్రత్తియందు రెండువిధములు (ఎ) కొండప్రత్తి (బి) కాయప్రత్తి.

(ఎ) కొండప్రత్తి (Gossypium Himalayana)

ఇది కొండలయందును, కొండలచెంత నుండు అడవుల యందును, ఉత్పత్తియగుచున్నది. సంవత్సరమున కొకసారి ఫలించి యెండిపోవును. దీనిప్రత్తి తెల్లగానుండి బీజములకు చాలగట్టిగా నంటియుండును. ఈ ప్రత్తిరేణువులు మిక్కిలి బలమును, బిరుసును గలిగియుండును. ఈప్రత్తియందు చెమురుండును. చెమురుండుటవల్ల నీప్రత్తినుండి తీసినదారము యెక్కువ సంవత్సరము లుండును. ఈ ప్రత్తిగుండా దారము దాదాపు 500 వ నెంబరు వరకు వడక బడుచుండెనని దెలియుచున్నది. ఇది చాల శ్రేష్ఠమైనది.

(బి) కాయప్రత్తి (Combodia)

నేతపరిశ్రమలకు గావలసినంత కొండప్రత్తి చిక్కకపోవుట వల్ల, కొండప్రత్తి పొలములలో పైరుపెట్టబడెను. దీనినే కాయప్రత్తి యందురు. ఇందువల్ల దీని స్వాభావికమైన లక్షణములన్నియు పూర్తిగామారి, యొకవిధమైన మృదుత్వము కలిగెను. ఈప్రత్తి నుండి తీసినదారము 1 లేక $1\frac{1}{2}$ సంవత్సరమునకన్న యెక్కువకాల ముండజాలదు. దీనినే కాంబోడియా యనియు, ఉమాయనియు బిలుతురు. ఈప్రత్తినుండి సుమారు 60 వ, నెంబరు దారమువరకు

దీయబడును. ఈప్రత్తి యనేకవిధములగు మార్పులుగలిగి యనేక విధములైన పేర్లచే పిలువబడుచున్నది.

(2) బహు వర్షఫలమునిచ్చు ప్రత్తి (Perenials of cotton plants)

ఈ ప్రత్తియందు రెండు విధములుగలవు. (ఎ) జడప్రత్తి (బి) పయిడిప్రత్తి.

(ఎ) జడప్రత్తి (Gossypium Religiosum)

ఈ ప్రత్తియందు బలమును, బిరుసును లేనందున దారము తీయుట కుపయోగపడునదికాదు ఈ ప్రత్తి బీజముల కంటియంటక నుండును. ఈ ప్రత్తి యజ్ఞోపవీతములకును, హారతులకును, మరి దేవతార్చనలకును, ఎక్కువగా వాడబడును.

(బి) పయిడిప్రత్తి (Gossypium Arborcum)

బహు వర్షఫలమునిచ్చు చెట్లలో పయిడిప్రత్తి చాల శ్రేష్ఠమైనది. దీని జీవితపరిమాణము సుమారు 10 సంవత్సరములు. ఆర్యులీచెట్టును చాల నాణ్యముగా బెంచి యీ ప్రత్తిగుండా 1000_వ నెంబరు దారమువరకును దీయుచుండిరి. ఇట్టి వస్త్రములు 100 సంవత్సరములవరకు వచ్చుచుండెను. ఇప్పు డీశక్తి తొంబదిపాళ్లిందు కానరాదు. ఈ ప్రత్తి బంగారువన్నెగలిగి మెరయుచుండును. ఇది బీజములకు చాలగట్టిగా నంటియుండును. ఈ రేణువులు, బలము, బిరుసు, నునుపుగలిగి చమురు గలిగియుండును.

(3) దూది (Ginned cotton)

పొలములోనుండి ప్రోగుచేయబడిన ప్రత్తిని బాగుగా నెండనిచ్చి ఆకు, మొదలగు జిదుగుపోవునట్లు శుభ్రపరచబడును. ఇట్లు శుభ్రపరుపబడిన ప్రత్తిని ప్రత్తిరాట్నము లేక గిలక (Cotton wheel) వలన వి త్తనములు వేరుచేయుదురు. ఈ యంత్రము కొయ్య, లేక నినుముతో జేయబడిన కోలలు లేక చిల్లలు, ఒకదానిపై నొకటి యమర్చబడియుండును. పుల్లిరుసువలన యీ చిల్లులు తిరుగుచున్నవి.

రెండు చిల్లలమధ్య నందు, పీచుమాత్రమే పట్టగలిగినదియై యుండును. ఈ చిల్లు లొకదాని కొకటి వ్యతిరేకముగా తిరుగును. ప్రత్తిని యీ చిల్లలమధ్య నునిచి పుల్లిరుసును ద్రిప్పిన, గింజలకంటుకొనియుండు పీచు, లోనికి లాగబడి విత్తనములు వదలివేయబడును. ఈ తెల్లని పీచునే దూది యందురు.

(4) దూదిని శుభ్రపరచుట లేక యేకుట (Cleansing)

దూదిని, విల్లు, గుండు సహాయమున నేకబడును. ఈ విల్లు సుమారు 5 అడుగుల పొడవుగలిగి లావుపాటి నరము, లేక నారిచే బిగింపబడియుండును. ఈ విల్లును దూదిమీదనునిచి నరమును గుండుచే గొట్టుదురు. ఇట్లు గొట్టిన, దూది పైకెగసి పలుచనబారి యందున్న మలినముపోయి శుభ్రమగుచున్నది. ఇట్లు శుద్ధికాబడిన దూది యంతయు ప్రోగుచేసి యుంచబడును.

(5) ఏకులు చేయుట (Cording)

శుద్ధిపరచబడిన దూదిని యేకులు చేయుటకుగాను కావలసి నంతదూదిని మాత్రము, ముక్కలుముక్కలుగాజేసి, ఒకసన్నని పొడవైన పూచికపుల్లకు, ఆ ముక్కనుజుట్టి, చదునైన బల్లమీద గాని లేక నునుపుగల రాతిమీదగాని నాలుగు లేక ఐదుసారులు నెమ్మదిగా దొర్లింపవలయును. ఇది సుమారు 6 మొదలు 8 అంగుళ ముల పొడవుండునట్లు చూడవలెను. హెచ్చుతగ్గులు లేకుండునట్లును, చివరలవరకు సమానమైనదళము గలిగియుండునట్లును జూడవలయును. ఇది నునుపుగా నుండునట్లు ముఖ్యముగా గమనింపవలయును. ఏల యన, నునుపుగా నుండిన వడకుటకు జాల సులభముగా నుండును. హెచ్చుతగ్గు లుండినయెడల దారము సమానముగా రాజాలదు. అనగా ఒకే నెంబరుగల దార ముండబోదు. కావున పై విషయములను గమనించి ఒక మెత్తని వత్తిగా జేయుము. దీనినే యేకందురు.

6. దారము వడకుట (Spinning)

ప్రాచీనకాలమునుండియు, మొదట 'తర్కు' యనబడు కొరముట్టుచే దారమును వడకుచుండిరి. దీనినే కదురు లేక తక్లీయందురు. ఈ కదురువల్ల దారము వేగముగా వడకుటకు వీలులేకుండుటచే రాట్నమనుయంత్రము (Spinning wheel or charka) కనిపెట్టబడెను. ఈ రాట్నము కదురుగలిగియుండును. కదురునకును, రాట్నమునకును దారము గట్టబడియుండి కుడిచేతితో రాట్నము త్రిప్పుచు నెడమ చేతితో యేకును బట్టుకొని కదురునకు జేర్చి దారమును వడకుదురు. ఈ రాట్నముకుండా దారము వడిగాను, సులభముగాను తీయబడును. ఇట్లు తీయబడిన దారపు కదురులకు లేక గుండ్లకు కుక్కళ్లందురు.

(1) దారము, మరి వాటిరకములు (Yarn and its kinds)

వడకబడిన దారమునందుగాని లేక యంత్రమునుండి తీయబడిన దారమునందుగాని రెండువిధములైన దారములు చేనేతపరిశ్రమలందు వాడబడుచున్నవి. (1) ఒంటిపోగుదారము (Single yarn) (2) మడత లేక పురిదారము (Twisted yarn). ఈ రెండువిధములైన దారములుగాక ఇంక ననేకవిధములైన దారములను తరచుగా నేత కుపయోగింతురు. (3) రంగుదారము (Colour yarn) (4) సారంగదారము (Fancy yarn) (5) అచ్చుదారము (Printed yarn) (6) మెరపుదారము లేక శృంగార దారము (Diamond yarn or mercerized yarn) (7) నార (Linen or flax) (8) పురి (Gute) (9) ఊర్ణము (Wool) (10) ఉన్ని (Worsted) (11) పట్టు (Silk).

7. చిలపలుజేయుట (Reeling or making the hanks)

కుక్కళ్లనుండి దారము చిలపలుగా మార్చబడును. చిలపలుగా మార్చబడుటకుగాను పలక, లేక చక్రము అను ఉపకరణము వాడబడును. దీనియొక్క చుట్టుకొలత 54 అంగుళము లుండును. అందుచే లడిగయొక్క చుట్టుకొలత 54 అంగుళము లుండును. కుక్కళ్లకుండు

దారమును పలక లేక చక్రమునకు చుట్టుదురు. ఇట్లు 80 చుట్లు కాగానే ఒక ముడిని వేయుదురు. ఈ ముడికి కట్టులేక (Lea) యందురు. ఇందు 120 గజముల దారముండును. ఇట్లు 7 కట్లు కాగానే తీయబడును. దీనినే చిలపయందురు (Hank). ఈ చిలప యందు 840 గజముల దారముండును.

8. ఒంటిపోగుదారము మరి నెంబరు

(Single yarn and its count)

దారముయొక్క మందమునుబట్టి నెంబరు నిర్ణయింపబడును. దారముయొక్క మందము తగ్గుకొలదియు, నెంబరుయొక్క సంఖ్య యెక్కువయగును. దారముయొక్క మందము హెచ్చుకొలదియు నెంబరుయొక్క సంఖ్య తగ్గును. ఈ దారముయొక్క నెంబరు కను గొనవలయునన్న 1 పౌనుకు ఎన్నిచిలపలు తూగునో ఆ చిలపల సంఖ్యయే ఆ దారముయొక్క నెంబరు. ఉదా॥ 1 పౌను 10 వ నెంబరు దారమునందు 10 చిలపలుండును. 1 పౌను 60 వ నెంబరు దారమునందు 60 చిలపలుండును. ఇదేవిధమున తక్కిన నెంబర్లకు వర్తించును.

9. మడత లేక పురిదారము మరి నెంబరు

(Twisted yarn and its count)

రెండు లేక మూడుపోగులను జతపరచి పురిపెట్టబడిన దార మునకు మడత లేక పురిదారము (Twisted yarn) యనబడును. ఈ పురిదారముయొక్క నెంబరును తెలిసికొనవలెనన్న ఏయే నెంబర్లు గల దారములు గలిపి పురిబెట్టబడెనో ఆయా నెంబర్ల దారము లొక్కొక్కకట్టు (Lea) ఎన్నిగ్రైనులు తూగునో ప్రత్యేకముగా కనిపెట్టి అన్నిరకముల దారములుచేరి తూగు గ్రైనుల మొత్తముతో 1000ని భాగించిన నేర్పడు సంఖ్యయే ఆ పురిదారముయొక్క నెంబ రగును.

10. నూలు కట్టలు లేక పెట్టెలు (Yarn Bundles)

ఇందు రెండువిధములు గలవు. (1) ముతుకనూలు అనగా 40 వ నెంబరువరకు గల నూలు, ఈ నెంబర్లుగల కట్టకు లేక పెట్టెకు 10 పౌనుల దారముండును. (2) నయము నూలు ఈ నెంబర్లుగల కట్టకు లేక పెట్టెకు 5 పౌనుల దారముండును.

11. నేత యనగా నేమి (What is a Weave)

సాధారణముగా మనుష్యులు ధరించు వస్త్రములు నాలుగు తరగతులుగా విభజింపబడియున్నవి. (1) ప్రత్తితో నేయబడిన వస్త్రములు. (2) సిల్కు లేక పట్టుతో నేయబడిన వస్త్రములు. (3) ఉన్నితో నేయబడిన వస్త్రములు. (4) నారతో నేయబడిన వస్త్రములు.

ఇందు ప్రధానమైనదిన్ని, ప్రపంచమందుండు ప్రజలకందరికి ముఖ్యమైనట్టి నేత ప్రత్తిదారపు నేత. ఈ దారములు కొన్ని నిలువుగాను, మరికొన్ని అడ్డముగాను అమర్పబడి, అనగా నిలువుగా నున్న దారములకు వ్యతిరేకముగా క్రింద పైన వచ్చు అడ్డదారములు జత పడు నుద్దేశ్యము నెరవేరునట్లు అల్లుటయే నేత యనబడును.

(1) పడుగు (Warp)

మనము ధరించువస్త్రములు పొడవు, వెడల్పు కలిగియుండును. ఆ వస్త్రములందు, నిలువుగాను, అంచులకు సామ్యము (Parallel) గాను, ఒక కొననుండి మరియొకకొనకు చక్కగాలేక నిలువుగా పోవునట్టి దారములు పడుగని పిలువబడును.

(2) పేక (Weft)

ఒక యంచువద్దనుండి మరొక యంచువద్దకు బోవు కుఱుచ దారములు, లేక, నిలువుగాబోవుచున్న దారముల కడ్డముగా (At right angles) పోవుచున్న దారములు పేకయని పిలువబడును.

(3) వస్త్రనిర్మాణము, లేక రూపు. (Fabric Structure)

పడుగుపేకలచే వస్త్రనిర్మాణము గావింపబడుచున్నది. అయితే ఆ నిర్మాణ మెట్టిది? అందుగల నేత యేమి? ఆనేత యేవిధముగా నిర్మాణము గావింపబడియున్నది? అను విషయము నెరుంగుట.

12. రచన, లేక యల్లిక (Texture)

గుడ్డయందు పడుగు పేకదారములయొక్క నెంబరు, బలము, పురి, నిర్ధారణచేయుట ఒక అంగుళమునకు పడుగుపోగులు, పేక దారములు లెక్కించుట, గుడ్డయొక్కబరువు దాని పరిమాణము (Bulk) లేక గుడ్డనుమడచిన, ఆక్రమించు స్థలమును, ఋజువుపరచుట గుడ్డయొక్క నాణ్యము, లేక గుడ్డనుతాకిన, ఆ గుడ్డ యే స్థితియందున్నదిని మొదలైనవిషయములు తెలుపునట్టిదానికి రచన లేక యల్లికయని పేరు.

(1) చిత్రము (Design)

గుడ్డయందు పడుగుపోగులు, పేకదారము లేయే విధముగా నొకదానితో నొకటి నేయబడుచున్నవో వానిని చదరపు కాగితము మీాద గుర్తించబడిన, దానిని (Design) అనెదరు. ఈ చిత్రముకే, మాదిరి, లేక నమూనా (Pattern) అని పేరు.

(2) సంధితము, లేక ప్రమాణము (Repeat or unit)

పడుగుపోగులు, పేకదారములు, ఒకదానితో నొకటి, నేత యందు నేయబడి, అంత్యమై, లేక యాచిత్రము, ఒక స్థానమందు నిర్ణయము, లేక సంధితమై యొక ప్రమాణముకలిగి, తిరిగి పదేపదే వచ్చుచున్నట్టి దానికి సంధితము, లేక ప్రమాణమని పేరు.

ఉదా॥ సాదానేతయందు ఒక పడుగు, ఒక పేక, జతనిర్ణయమునకు, తిరిగి యొకపడుగు, ఒకపేక జతకావలసియున్నవి. అనగా రెండు పడుగులు, రెండు పేకలయందు సంధితమగును.

(3) సూత్రలేఖనము (Draft)

సంధితమందు గొన్ని పడుగుపోగు లొకేవిధముననుండును. ఇట్లొకేరీతిగా బనిచేయుచున్న పోగులన్నిటికిని, యొక్కొక్కయచ్చు వంతున నుంచవలయునన్న సాధ్యపడదు. అదియుగాక ననవసరము. గాన నేయే పోగున కేయేయచ్చు, అవసరమో లేదో యనుదానిని గుర్తించి, స్వల్పసంఖ్యగల యచ్చుల, ననగా జిత్రమందొక్కొక్క పోగు వ్యతిరేకమునకు నొక్కొక్క యచ్చువంతున నేర్పరుప వల యును. ఇట్టిక్రమము, చిత్రము, లేక నేతయందుగల పడుగుపోగు లాయా యచ్చులయందుండుట, లేక, వచ్చువిధము దెలుపుటయే సూత్రలేఖన మనబడును. ఇందు 4 విధములు. (1) సరళసూత్ర లేఖనము (Straight draft). (2) వక్రత, లేక తీక్ష్ణ (మొన) సూత్రలేఖనము (Wavy or pointed draft). (3) లంఘన సూత్ర లేఖనము (Skipped draft). (4) మిశ్రమ సూత్రలేఖనము (Mixed draft).

(4) ఆరోపకసరణి (Lifting plan)

నమూనా, లేక సంధితము (Pattern or repeat)ను, మరి సూత్రలేఖనము (Draft)ను, బట్టి యారోపకసరణిని (Lifting plan) నిర్మాణము చేయవలయును. ఎట్లనగా, పేక దారముమీాద నేయే పడుగుపోగులు, పైకి, క్రిందికి బోవుచున్నవో వాటినిగుర్తించు క్రమ మునకు లేక పేకదారముమీాదను క్రిందను నుండు పడుగుపోగు లేయే యచ్చులనుండి పోవునో దానిని గుర్తించుటయే యారోపకసరణి యందురు.

(5) త్రొక్కుడు క్రమము (Sequence of treadling)

ఆరోపకసరణి మేరకు త్రొక్కుడుకర్రల (Treadles) ను ద్రొక్కినయెడల గాళ్లు మెలిబడును. (Cross) ఈ విధమున గాళ్లు మెలిబడుటవల్ల నేతనేయుట కష్టమగును. కావున గాళ్లు మెలిబడక త్రొక్కువిధానమునకే త్రొక్కుడుక్రమమని పేరు.

ఉదా॥ ఆరోపకసరణి మేరకు క్రమముగా 1, 2, 3, 4 యుంచబడిన త్రొక్కుడు కర్రలను ద్రొక్కిన, కాళ్లు మెలిబడుచున్నవి. గనుక (1) 1, 3, 4, 2 (2) 1, 3, 2, 4 (3) 3, 1, 2, 4 యీ క్రమములమేరకు త్రొక్కిన కాళ్లు మెలిబడక, నేతత్వరగా జరుగుచున్నది.

(6) ముడికట్టు (Tie-up)

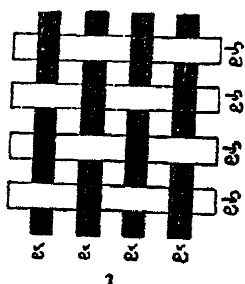
త్రొక్కుడుక్రమ మేర్పరచిన తర్వాత, ఆరోపకసరణి ననుసరించి, అచ్చులు పైకిన్ని, మరిక్రిందికిన్ని, పోవుటకుగాను, పెద్ద మరక కర్రలకును (Long lams), చిన్నమరక కర్రలకును (Short lams) మరి త్రొక్కుడుకర్రలకును (Treadles) కట్టబడు త్రాళ్లు లేక ముడులకు, ముడికట్టు (Tie-up) అని పేరు ఎట్లనగా నారోపకసరణి యందు, పైన (Up) గల గుర్తున్నయెడల పెద్ద మరకకర్రనుండి త్రొక్కుడు కర్రలకు త్రాడుగట్టబడును. క్రింద (Down) గల గుర్తున్నయెడల చిన్న మరకకర్రనుండి త్రాడు త్రొక్కుడుకర్రకు గట్టబడును. ఈవిధముగా నారోపకసరణి ననుసరించి మీటకోలల క్రమపు (lever system) మగ్గమందు త్రాళ్లను గట్టవలయును. లేక నారోపకసరణియందు 'పైన' (Up) గల గుర్తున్నయెడల చిన్న మరకకర్రనుండి త్రొక్కుడుగర్రకు త్రాడు కట్టబడును. 'క్రింద' (Down) గల గుర్తున్నయెడల పెద్ద మరకకర్రనుండి త్రొక్కుడుగర్రకు త్రాడు గట్టబడును.



2-వ అధ్యాయము

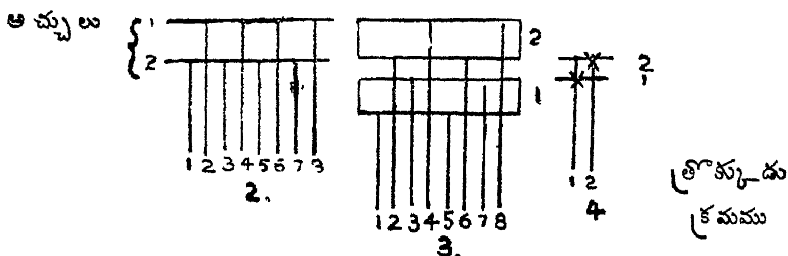
1. సాదానేత (Plain weave)

నేత లన్నిటిలో నిదియే మిగుల సులభమైన నేత. ఈ నేత రెండు పడుగుదారములతోను, రెండు పేకదారములతోను నేర్పడు చున్నది. (పటము 5) సాదానేత, జాలికనేత (Leno weave)కు తప్ప తక్కిన యన్ని నేతలకన్న నిది చాల గట్టినేత, ఎందుచేతననగా పడుగు పేకదారము లొకదానికొకటి వ్యతిరేకముగా (Alter nate) ప్రతి పోగును, ఒక పర్యాయము క్రిందికిని, యొకపర్యాయము పైకిని సరి సమానముగా నేయుటచేత గుడ్డకు గట్టి దనమును, బిగువును గలుగుచున్నది. (పటము 1) సాదానేతకు పడుగులోని దారములన్నియు 2 అచ్చు (Two healds) ల గుండా దీయబడుచున్నవి. ఒక యచ్చునందు బేసిసంఖ్యగల దారములు అనగా 1, 3, 5, 7 మొదలైన పోగులును, రెండవ యచ్చునందు సరిసంఖ్యగల దారములు, అనగా 2, 4, 6, 8, మొదలగు పోగులును క్రమముగా దీయబడును. (చిత్రము 2)



చిత్రము 1

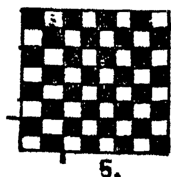
సాదానేత 2 అచ్చులపైననేగాక నాలుగు అచ్చులపైనను



కూడా నేయబడుచున్నది. ఎందుచేతననగా పడుగులోని దారములన్నియు రెండచ్చులకు గ్రిక్కిరిసియుండుటవల్ల 'యని' (Shed)

చక్కగా నేర్పడజాలదు. అచ్చులు పైకిని, క్రిందికిని బోవునప్పు డొకదానికొకటి రాచుకొనుటయు, ఇందువలన తెగుటయు, సంభవించుచుండును. దీనివల్ల నేత క్రమముగా జరుగదు. కనుక సాదా నేతయందు నాలుగచ్చులుకూడ నుపయోగింపబడుచున్నవి. (చిత్రము 3). ఇట్లు నాలుగచ్చుల నుపయోగించినయెడల పడుగు పోగులను, అనగా మొదటిదారము 1-వ యచ్చునకును, 2-వ దారము 3-వ యచ్చునకును, 3-వ దారము 2-వ యచ్చునకును, నాల్గవదారము 4-వ యచ్చునకును, ఇట్లు గ్రమముగా పడుగుపోగులన్నియు దీసి, యీవల 1, 2 అచ్చుల నొకటిగను, 3, 4 అచ్చుల నొకటిగను జతపరుపబడును. (చిత్రము 3)

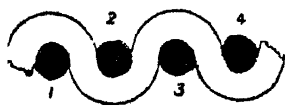
ఇట్లు జతపఱచినయెడల 2 అచ్చులగుచున్నవి. సాదానేత నేయుటకు 2 త్రొక్కుడు గర్రలు (Two treadles) గావలసియున్నవి. ఈ త్రొక్కుడు కర్రలకున్ను అచ్చులకున్ను త్రాడు జతపరచుదానికి అనగా నని లేపుక్రమమునకు ముడికట్టు (Tie up) అని పేరు. త్రొక్కుడు కర్రలను త్రొక్కు క్రమమునకు త్రొక్కుడుగ్రమము (Sequence of treadling) అని బేరు. (చిత్రము 4)


5.

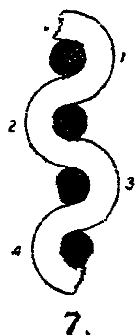
పై విధమున నేయబడిన నేతకు సాదానేత (Plain weave)యని పేరు. (చిత్రము 5)

2. పడుగు కోయుట (Transverse cross section)

పై వస్త్రమును అడ్డముగా జింపినప్పుడు లేక నొకయంచు నుండి మరియొక యంచునొద్దకు జింపినప్పుడు పడుగుయొక్క చిన్నచిన్న ముక్కలు లేక పడుగుపోగులు చుక్కలవలె నగుపడును. దీనిని 'పడుగుకోయుట' యందురు. (చిత్రము 6)



6.



7.

3. పేక కోయుట (Longitudinal cross-section)

పై వస్త్రమును నిలువుగా జింపినప్పుడు పేకదారములయొక్క చివరలు చిన్నచిన్న బొట్లవలె నగుపడును. పోగులుమాత్రము తెగక చక్కగానుండును. దీనిని పేకకోయుట యందురు. (చిత్రము 7)

4. సాదా అకల్పము (Ornamentation of plain weave)

సాదా నేతయందు పడుగు (Warp) పేక (Weft) అచ్చు (Heald) పన్నె (Reed) దారము (Yarn) రంగు (Colour) మొదలగునవి మార్పుజెందుటవల్ల గొన్నివిధములైన నేత లేర్పడుచున్నవి. ఇట్టివానికి సాదా అకల్పమని పేరు. కొన్ని యుదాహరణము లిందు జేర్కొనబడియున్నవి.

(1) నికరమైన సాదాగుడ్డ (True plain cloth)

పడుగునందును, పేకయందును ఒకే నెంబరుగల దారము నుపయోగించి ఒక అంగుళమునకు సమానమైన పడుగు పేకదారము లుంచబడునట్టి నేతను నికరమైన సాదానేత యందురు.

(2) పేకడోరియా (Weft Rib)

పడుగునందు సయముదార ముపయోగించి అనగా 60 లేక 80 మొదలైన నెంబర్లుగల దారములను నచిపేక 10 లేక 12 నెంబర్లు గల దారములతో నేసినయెడల నొక యంచునుండి మరియొకయంచు నకు లావుపాటి గీరలడ్డముగా నేర్పడును. ఇట్టిగీరలకు పేకడోరియా యనిపేరు. (చిత్రము 8)


8

(3) పడుగుడోరియా (Warp rib or cord)

పడుగునందు ముతుకదారము నుపయోగించి అనగా 10 లేక 12 మొదలగు నెంబర్లుగల దారముల నుపయోగించి, పేక, నయము దారములతో నసగా 60 లేక 80 మొదలగు నెంబర్లుగల దారములతో నేసినయెడల నిలువుగా లావుపాటి గీర లేర్పడును. ఇట్టి గీరలకు పడుగుడోరియా యని పేరు. (చిత్రము 9)

9.

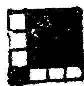
(4) ఎత్తుడోరియా (Prominent rib)

పడుగునం దొకదారమును విడచి మరియొక దారమునకు ఎక్కువ బరువును మిగిలిన పడుగుదారములకు తక్కువ బరువును నుంచబడును. అనగా బేసిసంఖ్యగల పోగులకు 60 పౌనుల బరువున్ను, సరిసంఖ్యగల పోగులకు 20 పౌనుల బరువును కట్టబడును. ఇట్లేర్పరచుటకు 2 ప్రత్యేక పడుగుదూలములు గావలసియున్నవి. ఎక్కువ బరువుగల పోగులు బిగువుగా, లేక, చక్కగానుండి తక్కువ బరువుగల పడుగుపోగులు వదలుపడి పేకదారమును గప్పుచున్నవి. దీనినే ఎత్తుడోరియా యందురు.

(5) పడుగుగుంత డోరియా (Warp Repp)

ఇది, పై నుదహరింపబడిన డోరియాలకన్న మిగుల బలము గలదియు, చూచుటకు చాల నాణ్యముగలదిగా నున్నది. పడుగు నందును పేకయందును రెండువిధములైన దారము లుంచబడును. పన్నెయం దొక ముతుకదారమును, ఆవలయొక నయముదారము వంతున క్రమముగా దీయబడును. ముతుకదారము లొక పడుగు దూలమునకును, నయముదారము మరియొక పడుగుదూలమునకును ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగా పడుగుదూలములకు జుట్టబడును. నయము దారపు పడుగుదూలమున కెక్కువ బరువును, ముతకదారపు పడుగు దూలమునకు తక్కువ బరువు నుంచబడును. ముతుకదారపు పడుగు

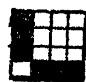
పైకిలేచినపుడు ముతుకపేకదారము వేయబడును. అప్పుడు డోరియా యేర్పడుచున్నది. నయముదారపు పడుగు పైకిలేచినప్పుడు నయపు



పేకదారము వేయబడును. అప్పు డొకవిధమైన గీరగల గుంత యేర్పడుచున్నది. (Deep furrows) దీనినే గుంత డోరియా యందురు. ఈ నేతనేయుటకు 2 నాడెపెట్టెలు గలపలక (Two Bax slay) కావలయును. (చిత్రము 10)

(6) పేకగుంత డోరియా (Weft Repp)

పై నుదహరింపబడిన పడుగుగుంత డోరియావలె పన్నియందు ముతుక నయము పోగులనుదీసి ఆవల ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగా పడుగును పడుగుదూలములకు జుట్టి, బరువుల నుంచుదురు. ముతుక దారములు పైకిలేచినపుడు నయముదారపు పేకవేయుదురు. నయముదారములు పైకిలేచినపుడు ముతుకదారపు పేక వేయుదురు. ఈ నేతనేయుటకు రెండు నాడెపెట్టెలు గలపలక (Two Box slay) కావలయును. (చిత్రము 11)



(7) పడుగుమల్లు (Cord stripes)

పడుగు ఏవిధముగా సమర్చబడియున్నదో అదేవిధముగా వచ్చునటువంటి డోరియాగీరలకు, లేక జముల్లకు లేక పట్టెలకు పడుగు



మల్లనిపేరు. (చిత్రము 12) ఇందు రెండువిధములు (1) క్రమముగా (Regular intervals) తీసినేయుట (2) క్రమముతప్పి (Irregular intervals) తీసినేయుట.

(8) పేకమల్లు (Rib stripes)

ఒక యంచునుండి మరియొక యంచువరకు వచ్చునటువంటి డోరియాగీరలకు, లేక జముల్లకు లేక పట్టెలకు పేక మల్లందురు. ముతుకదారముగాని లేక దీనికిబదులు 2 లేక 3 నయము పేక దారములను జతపరచి నేతురు. ఎట్లనగా మొదట నయము పేక దారము నొకటినివేసి ఆవల రెండులేక మూడు నయపు పేకదార

ములను జతపరచి నేయుదురు. ఇట్లొకటి మార్చి యొకటి వేసి నేయబడును.

(9) మిశ్రమడోరియా (Corded check)

పడుగుమల్లును మరి పేకమల్లును జతపరచినేసిన పప్పళి, లేక మిశ్రమడోరియా యని పిలువబడుచున్నది. పడుగునందును, పేక యందును ముతుకదారములను, లేక గొన్ని నయము దారములను యుంచి క్రమము, లేక యక్రమముగానైనను వేసి నేసినయెడల చదరపు డోరియా యేర్పడును. పడుగుపేకలయందు ఒకేపురి లేకున్న యెడల యెదురుగానుండిన, నా రెండుపోగు లొకటిగా జేరి మందము గలిగి యొకవిధమైన గట్టినేత యేర్పడును. సరిసమానమైన పురి యున్నయెడల ఆ రెండుదారములకును మధ్య సందులేకగీర యేర్పడు చున్నది.

(10) మంజిడి (Colour effect)

సాదా నేతలయందు పడుగుపేకలకు పూర్తిగాగాని, లేక యక్కడక్కడగాని రంగుదారములు వాడబడును. ఇట్టి వస్త్రము లను మంజిడి యందురు. ఇందులో 4 విధములు గలవు (ఎ) చెక్కు (Check) (బి) చీటి లేక వీణము (Cheet or voils) (సి) వన్నెవీణము లేక హేరావళి (Fancy check) (డి) సారంగము (Fancy yarn cloth).

(ఎ) (చెక్కు Check)

పడుగు పేకలకు రంగు ముతుకదారముంచి నేసిన చెక్కన బడును. ఈ గుడ్డలు కోట్లకు (Coating) ట్రవుజర్లకు, (Trousers)కు, పరపుగుడ్డలకు, (Bed coverings) కప్పు మరి కిత్త గుడ్డలకు, (Bed covers) మేజాగుడ్డలకు, (Tea cloth) వంపుడు కుర్చీలగుడ్డలు (Easy chair cloth) మొదలగు వాటికి నుపయోగపడుచున్నవి. చెక్కుగుడ్డకు, పడుగు 2/30 వ నెంబరు, లేక పేక 16 వ నెంబరు అంగుళమునకు 60 పోగులు, 72 పేకలవంతున నుండును. మేజాగుడ్డ చౌకముగా నుండి మధ్యనంతయు తెలుపుగలిగి నాలుగంచులకును

గీరలు, లేక మల్లు నుండును. పడుగు, పేకలకు 2/30 వ నెంబరుగల దారముంచబడి, అంగుళమునకు 48 పోగులు, 50 పేకలవంతున నుండును. మడపుకుర్చీలగుడ్డలకు, పడుగు పేకలకు 2/20 వ నెంబరు దార ముంచబడి వడియందు జము ల్లుంచబడును. అనగా ఈనెకు 4 పోగులవంతున నుండును. అంగుళమునకు 40 పోగులు 20 పేకల వంతున నుండును. కప్పు మరి కిత్తగుడ్డలకు పడుగుపేకలకు 4 వ నెంబరు దారముంచబడి 9 వ నెంబరుగల పన్నెయు, నంగుళమునకు 22 పేకలవంతున నుండును.

(బి) చీటి, లేక వీణము (Cheet or voils)

పడుగు పేకలకు నయము రంగుదారముల నునచి నేసిన చీటి, లేక వీణము అని పిలువబడును. ఈ గుడ్డలు, లుంగీలకు (Lungies) చీరలకు (Sarees) గౌనులకు (Gowns) జాకెట్లు (Jackets) మొదలగు వానికి నుపయోగపడుచున్నవి. లుంగీలకు పడుగు 60 వ నెంబరు పేక 40 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులును 110 పేకల వంతున నుండును. చీరలకు పడుగు 100 వ నెంబరు, పేక 80 వ నెంబరు అంగుళమునకు 92 పోగులు, 110 పేకలువంతున నుండును. లేక పడుగు 80 నెంబరు, పేక 60 వ నెంబరు అంగుళమునకు 86 పోగులు, 100 పేకలవంతున నుండును. లేక పడుగు 2/100 వ నెంబరు పేక 60 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 72 పేకలు వంతున నుండును. గౌనులకు, జాకెట్లకు, పడుగు పేకలకు 2/100 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 56 పోగులు, పేకలవంతున నుండును.

(సి) వన్నె వీణము లేక హేరావళి (Fancy Check)

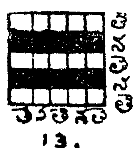
పడుగు పేకలందు పలువిధరంగుదారములనుంచిగాని, లేక నానావిధములంకారపు మల్లునునచి నేయబడుటచేత వన్నెవీణ మనియు, హేరావళియనియు, ఓరావళియనియు బిలువబడుచున్నది.

(డి) సారంగము (Fancy yarn cloth)

రెండు లేక మూడువిధములైన రంగుదారముల నొకటిగా జేర్చి పురిపెట్టబడియుండునట్టి దారమును పడుగుపేకలకు నునిచినేసిన వస్త్రము చిత్రవర్ణము గలిగియుండును. ఈ వస్త్రమునకు సారంగ మని పేరు.

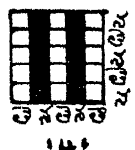
మంజిడికి నుదాహరణములు:—

(1) పడుగునం దొక తెలుపు, ఒకనలుపు దారములవంతున

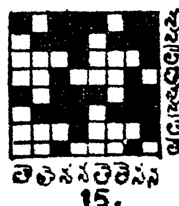


క్రమముగా దీసి, పేకయందు నదేవిధమునవేసి నేసిన యెడల (13 వ చిత్రము)వలె వస్త్రముయొక్క యాకార మేర్పడును.

(2) పడుగునం దొక తెలుపు, ఒకనలుపు దారములవంతున క్రమముగా దీసి, పేకయం దొకనలుపు, తెలుపు, వంతున క్రమముగావేసి నేసినయెడల (14 వ చిత్రము)వలె నాకార మేర్పడును.



(3) పడుగునందు రెండు తెలుపుదారములు, నావల రెండు నలుపు దారములవంతున క్రమముగా దీసి, పేకయందు రెండు తెలుపు దారములు, నావల రెండు నలుపుదారముల వంతున క్రమముగావేసి నేసిన యెడల (15 వ చిత్రము)వలె వస్త్ర మేర్పడును.



(ఇ) దుకూలము లేక సుచేలకము (Long cloth)

ఈ నేతయందు పడుగునందుగాని, లేక పేకయందుగాని యేలాటి రంగుదారములు నుంచబడక, తెలుపుదారములుమాత్రమే యుంచి నేయబడుచున్నది. పడుగందును, పేకయందును ఒకటే నెంబరుగల దారము లుపయోగింపబడును. ఒక అంగుళమునకు సమానమైన పడుగుపేక లుండును. ఇందువలన దీనిని నికరమైన సాదాగుడ్డ (True plain cloth) యందురు. ఇందు మూడువిధములు.

(ఎ) మజ్లిను లేక మల్లు (Muslin or mull) (బి) కోరా మల్లు (Cora mull) (సి) ముతుకగుడ్డ (Rough or dence cloth).

(ఎ) మజ్లిను లేక మల్లు (Muslin or mull)

ఇందనేకరకములు గలిగి యివి యన్నియు పడుగు పేకల మార్పునుబట్టి యనేకపేర్లచే బిలువబడుచున్నవి. ఈ నేతలకు యెక్కువ నయము దారములను (Fine counts) పడుగు పేకల కుంతురు. ఈ గుడ్డలు ఎండకాలపు దుస్తులకు మిక్కిలి యుపయోగింపబడుచున్నవి. పడుగు పేకలకు 120 వ నెంబరుగల దారము నుంచి యంగుళమునకు 100 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును. లేక, పడుగుపేకలకు 100 వ నెంబరు దారముంచబడి యంగుళమునకు 75 పోగులు, పేకలవంతున నుండును. ఇట్టి గుడ్డలు ముఖ్యముగా తలపాగాలకు వాడబడును.

(బి) కోరామల్లు (Cora mull)

మధ్యరకపు దారములు (Medium counts) పడుగుపేకల కుంచబడి యీ నేత నేయబడును. పడుగుపేకలకు 60 వ నెంబరు గల దారమునునిచి యంగుళమునకు 110 పోగులు, పేకలవంతున నుండును. లేక పడుగుపేకలకు 20 వ నెంబరు దార ముంచబడి యంగుళమునకు 44 పోగులు, 48 పేకలువంతున నుండును.

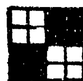
(సి) ముతుకగుడ్డ (Rough or Dence cloth)

ఈ నేతయందు, పడుగుపేకలకు ముతుకదారములను (Coarse counts) వాడెదరు. గుడ్డ చాల దట్టముగాను, ముతుకగా నుండును. ఈ గుడ్డలు, చలికాలపు దుస్తులకు, లేక, ముతుకపంచలు, ముతుక దుప్పటులు, ముతుక సాదాతువాలులు మొదలైనవాటికి నుపయోగ పడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 10 వ నెంబరు, అంగుళ మునకు 40 పోగులు, 48 పేకలు గలిగియుండును. లేక, పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 8 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 48 పోగులు

పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 12 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 48 పోగులు 36 పేకలు గలిగియుండును.

(12) చాపనేత (Mat-weave)

పడుగు, పేకదారము లొకదాని కొకటి జతలు జతలుగాను, ఒకదాని వెంబడి నొకటి సరిసమానముగాను, నిట్లే యాఖరగువరకు నేయబడు నేతకు చాపనేత యందురు. ఈ నేతపాచికల (Dice)వలె నేర్పడును. ఇం దనేకవిధములగు నేతలుగలవు. ఈ నేతలందు ప్రథమ నేతకు '2 న్ను 2 చాపనేత' (Two and two mat-weave) లేక నాలుగుపోగుల చాపనేత యనబడును. (చిత్రము 16)

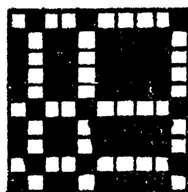


16.

రెండవనేతకు 3 న్ను 3 చాపనేత (Three and three mat weave) లేక 6 పోగుల చాపనేత యనబడును. మూడవనేతకు 4 న్ను 4 చాపనేత (Four and Four mat weave) లేక 8 పోగుల చాపనేత యనబడును. ఇట్లే క్రమముగా ననేకవిధములైన నేతలు గలవు. ఈ నేతలకు గంటెనేత లేక ప్రచ్ఛదపటనేత (Celtice weave or Hopsoke weave) యనిపేరు.

(13) వన్నె చాపనేత (Varigated mat weave)

పడుగుపేకలు క్రమముగానైనను లేక గ్రమముదప్పియైనను యుండి, యనగా, . పడుగుముఖ మెక్కువగానైనను, లేక తక్కువగానైనను, లేక పడుగు, పేక ముఖములు సరిసమానముగానైననుండి, నేతయందు బూర్తిగగాని, లేక నక్కడక్కడగాని బుట్టాలు (Diapher)గా నేర్పడునట్టి చాపనేతకు వన్నెచాపనేత యనిపేరు. (చిత్రము 17)



17.

(14) గోడిపన్నె (Fancy Reed)

సాదానేతయందు గోడిపన్నెల (Curved Reeds) నుపయోగించినయెడల నా పన్నెల ననుసరించి కొన్నివిధములైన నేత

లేర్పడుచున్నవి. ఈ గోడిపన్నెలలో రెండువిధములు గలవు. (ఎ) పడుగు వంపుపన్నెలు (Warp curved Reeds) (బి) పేక వంపుపన్నెలు (Weft curved reeds.)

(ఎ) పడుగువంపు పన్నెలు (Warp curved reeds)

ఈ పన్నెలు పడుగును మాత్రమే వంపు ద్రిప్పుచున్నవి. పడుగు, పన్నె ననుసరించి వంపుతిరుగును. ఈ పన్నెలు పైకిని, గ్రిందికిని గదలుచుండును. పన్నె గ్రిందికి వచ్చునపుడు పడుగుపోగులు వేరువేరగును. అనగా నొక పోగునకు మరియొకపోగు భిన్నమగును. (Diverging) అప్పుడు గుంపుపోగులు (Congering) వాటికి వ్యతిరేకముగా బోవుచుండును.

(బి) పేకవంపు పన్నెలు (Weft curved Reeds)

ఈ పన్నెలు పేకను మాత్రమే వంపుద్రిప్పుచున్నవి. పేక, పన్నె ననుసరించి వంపు దిరుగుచున్నది. ఇందులో గొన్ని పన్నెలు వంపుదిరిగియుండి ఈనెలు జక్కగా నుండును. కొన్ని పన్నెలకు నీనెలు వంపుదిరగి యుండును.

(15) సాదా జముకాళము (Plain Carpet)

ఈ నేతయందు పడుగుదారములు ఈనెకు (Dent) ఒక పోగు వంతున దీయబడును. పడుగుపోగులన్నియు బిగువుగా నుండును. అనగా సాధ్యమైనంత బిగు వుంచబడును. పేకదారము వేయుట యందు ఒకపద్ధతి ననుసరించి వేయబడుచున్నది. ఎట్లనగా పేక దారమునువేసి యా పేకదారము మధ్య నెడమబొటనవ్రేలితో 6 అంగుళములనుండి 8 అంగుళముల దూరము ముందునకు, లేక నచ్చుల సమీపమునకు దీసి, పన్నెనుగొట్టుదురు. పేకదారము ఇట్లు ముందు నకు దీసి, కొట్టుటవల్ల బిగువుగానున్న పడుగుపోగుల మధ్య నీ పేక దారము సల్లువడి మందమేర్పడుచున్నది. మంచి నమూనా జము కాళమునకు పడుగు 3/20 వ నెంబరు, పేక 2/20 వ నెంబరు. జముఖ్లు అంగుళమునకు 32 పోగులు, 70 పేకదారముల వంతునను,

లేక పడుగు 3/20 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు జముఖ్లు, అంగుళమునకు 32 పోగులు, 72 పేక లుండును. లేక పడుగు 3/16 వ నెంబరు, పేక 20 వ నెంబరు 4 పోగులు, అంగుళమునకు 32 పోగులు, 60 పేకలు గలిగియుండును. పేకకు పలువిధములైన రంగు దారములను వేసి అడ్డపట్టెల నుంతురు. ఈ విధమైన నేతయందు చాలా ఆలస్యమును, గొంతకష్టమును గలుగును. కావున పలక (Slay) క్రింద పేకకొక్కిని (Hook for longer draft of weft) అమర్చి అనగా పలకక్రింద అడ్డపట్టె (Cross Piece) మధ్యభాగమున బిరుచుట్టు (Spring) దీనికి సంబంధించిన పైకొక్కి అమర్చి నేసినయెడల చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నేత జరుగును. ఎట్లనగా పలకను ముందునకు లాగినయెడల కొక్కి క్రిందికిబోవును. పలకను వెనుకకు అనగా అచ్చులయొద్దకు త్రోసినయెడల కొక్కి పడుగుపైకి వచ్చును. కావున ఇందువల్ల పలక నెంతదూరము ముందునకు జరిపితిమో అంతదూరము పేకను లాగుకొనిపోయి సల్లుపరచుచున్నది. ఈ పద్ధతివల్ల చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నేయదగును.

(16) జ్యోతిరింగణము (Fire fly)

ఈ నేత 'మంజిడి' (Colour effect) యనిగూడ జెప్పబడుచున్నది. ఐనను, యీ దిగువవిషయములచే నీ నేతను ప్రత్యేకింపవలసిన యవసరమున్నదని గ్రహింపదగును. చిలపలకు, లేక లడిగలకు (Hanks) చుట్టు నక్కడక్కడ గావలసినమేరకు ఒక రంగునుగాని, లేక 2, 3 రంగులనుగాని యద్దిన, లేక నచ్చుగొట్టిన యచ్చుదారమనియు, (Printed yarn) లేక వన్నెదారమనియు బిలువబడును. ఈ దారములచే నేయబడిన వస్త్రము మిణుగురుపురుగువలె నుండును. ఈ వస్త్రము ఖద్యోతమనియు, నైగనిగ్యమనియు బిలువబడును. పడుగు పేకలకుగాని, లేక పడుగునకు మాత్రమేగాని, లేక పేకకుమాత్రము గాని యీ దారమునుంచి నానావిధములైన నమూనాలు గల వస్త్రములు నేయబడుచున్నవి. మళ్లకుగాని, లేక యంచులకుగాని, లేక చిన్న కమ్మీలకుగాని ప్రత్యేకముగానైనను యీ దారమునుంచి

నేయబడును. ఈ నేతవల్ల తయారుకాబడిన గుడ్డలు చీరలకు, పట్టలకు, గౌనులకు, జాకెట్లకు నుపయోగపడుచున్నవి. చీరలకు పడుగు 100 వ నెంబరు, పేక 80 వ నెంబరు అంగుళమునకు 90 పోగులు, 110 పేక లుంచబడును. లేక పడుగు 60 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 70 పోగులు పేక లుంచబడును. పట్టలకు పడుగు 2/60 నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 75 పోగులు, 80 పేక లుంచబడును.

(17) మలపునేత (Mangaloor Saree weave)

మలపునేత చీరలకు మాత్రమే యుపయోగపడుచున్నది. ఈ నేతను రెండువిధములుగా నేయుదురు. (1) అంచులనేత (Border weave) (2) నడుము లేక మధ్యనేత (Body weave) సాధారణముగా యీ నేతకు, అంచులకు పసుపురంగును మధ్యకు యెరుపురంగును నుంచుట వాడుక. లేదా యిష్టమైన వేరువేరు రంగులను వాడవచ్చును. మధ్యనేతయందు సుమారు కాలుఅంగుళమునకు రెండు తెల్లపోగులవంతున పడుగునం దుంచబడును. ఈ నేతకు రెండువిధములైన పేకదారములు వేయబడును. (1) తెల్ల పేకదారము (2) యేదైన నొక రంగుదారము. తెల్ల పేకదారము నడుమునకు మాత్రమే వేయబడును. అందువలన 'అని' (Shed) నడుమునకు మాత్రమే యేర్పడును. రెండవ పేకదారము పూర్తిగా ననగా నడుమునకును, యంచులకును వేయబడును. అందువలన నీ నేతకు రెండు నాడెపెట్టెలు గల పలక (2 Box slay) కావలయును. రెండు అనులుండుటచేత నంచులకు రెండు అచ్చులును నడుమునకు రెండు అచ్చులును వెరసి నాలుగు అచ్చులు గావలసియున్నవి. అంచులపైన చిత్రములు రాగలందులకు స్థూపపుగిలక (Barrel dobby) యుంచబడును. ఈ గిలక నుంచినయెడల తెల్ల పేకదారము వేయునప్పుడు స్తంభికయందు ఆ స్థలమున కొయ్యచీల (Pegs) లుంచబడవు. అందువలన నడుమున యనిగలిగి యంచులయొక్క పడుగుమాత్రము నాడె నడచు పలకపైన బరుండియుండును. ఈ

చీరలకు పడుగు 2/64 వ నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 64 పోగులు, 56 పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగు 80 వ నెంబరు, పేక 60 వ నెంబరు అంగుళమునకు 72 పోగులు, 75 పేకలు గలిగియుండును.

5. మూలనేతలు (Twills)

గుడ్డయందు గీరలు జడవలె లావుగాగాని, లేక సన్నముగాగాని యుండి మూలగా (Diagonal) బోవుచున్న నేతను మూలనేత (Twill) యందురు. ఇందు 6 విధములు గలవు.

(1) క్రమ, లేక సరణి, లేక సరళమగు మూలనేతలు (Regular or continuons or simple twills.)

(2) సంపర్క లేక మిశ్రమ మూలనేతలు (combined twills.)

(3) జిహ్మగ లేక తరంగ లేక తీక్ష్ణ (మొన) మూలనేతలు (zig zag or wavy or pointed twills)

(4) త్రెంపుడు మూలనేతలు (Broken twills.)

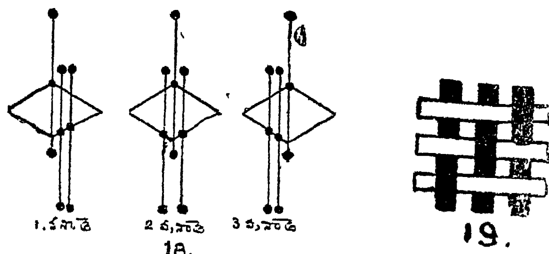
(5) రచన మూలనేతలు (Re-arranged twills.)

(6) సకిన లేక రమ్యాకర్ణ మూలనేతలు (Figured or fancy diagonal twills.)

1. క్రమలేక సరణిలేక సరళమగు మూలనేతలు (Regular or continuous or simple twills.)

జడవలె 45 డిగ్రీలమేరకు మూలగాను, నిదానంగాను, జక్కగాను బోవునటువంటి నేతక్రమ, లేక సరణి, లేక సరళ మూలనేత యనబడును. ఈనేతకు లేక నమూనాకు నెన్నిబోగులుండునో నన్ని యచ్చు లానేతకు గావలయును. ఉదా॥ 3 పోగుల మూలనేతకు 3 అచ్చులును, 4 పోగుల మూలనేతకు 4 అచ్చులు, 7 పోగుల మూలనేతకు 7 అచ్చులును, నీరీతిగ నుండును. మొదటినాడెకు (1st pick) నెన్నియచ్చులు పైకిలేయునో యన్నియచ్చులే 2, 3

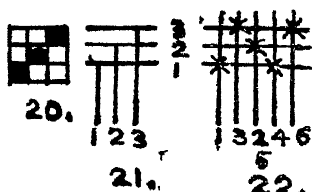
మొదలగు నన్ని నాడెలకును క్రమముగా లేయును. (చిత్రము 18, 19,)



ఈ నేతలకు సూత్రలేఖనము (Draft) జక్కగా (Straight) నుండును. ఇం దనేకవిధములైన నేతలు గలవు. అందులో ప్రథమ నేత 3 పోగుల మూలనేత (3 end twill)యనబడును.

(1) 3 పోగుల మూలనేత (3 end twill)

ఈ నేతయందు 2 విధములు గలవు. (ఎ) 1 పోగుపైన 2 పోగులు క్రిందగల మూలనేత (1 up and 2 down twill) యనబడును. (చిత్రము 19 మరి 20) ఈ నేతకు పరిచ్ఛదము (Jean) అనియు ద్రోణీకము (Jeanette) అనియు బిలువబడును. ఈ నేతవలన తయారుకాబడిన గుడ్డలు డేరాలకు, ఛత్రీగుడ్డలకు, మున్నగువానికి నుపయోగపడును. డేరాలకు పడుగు 3/10 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, ఒక యంగుళమునకు 32 పోగులు, 40 పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగు 2/20 వ నెంబరు (ప్రతివడిలో 2 పోగులవంతున దీయబడును). పేక 2/20 వ నెంబరు లేక 2/16 వ నెంబరు, ఒక యంగుళమునకు 40 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 36వ నెంబరు అంగుళమునకు 73 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును. ఛత్రీల గుడ్డలకు పడుగు 40వ నెంబరు, పేక 30వ నెంబరు, ఒక యంగుళమునకు 120 పోగులు, 70 పేకలు, గలిగియుండును. పడవల గుడ్డకు, పడుగు 2/30 వ నెంబరు, పేక 12 వ నెంబరు, ఒక యంగుళమునకు48 పోగులు 50 పేకలు, గలిగియుండును. ఈ నేతకు



3 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడుగర్రలు గావలసియున్నది. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 21) ముడికట్టు (Tie up) మరి త్రొక్కుడుగ్రమము (Sequence of treadling) (చిత్రము 22) యందు జూపబడినది.

(బి) 2 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (2 up 1 down twill) అనబడును. ఈనేతకు పోరిపోత్రము (Nankeen) అనియు ఖాదిసుగ్గడితము (Khadi Drill) అనియు పిలువబడును. పడుగుపేకలకు రంగు దారము లుంచినయెడల తరణిపణము (Regatta) అనియు లంకిణీ (Galatea) అనియు బిలువబడును. (చిత్రము 23)



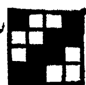
23.

(2) 4 పోగుల మూలనేత (4 end twill)

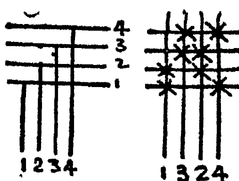
ఈ నేతయందు 3 విధములున్నవి.

(ఎ) 1 పైన 3 క్రింద మూలనేత (1 up 3 down twill) యనబడును.

(బి) 2 పైన 2 క్రింద మూలనేత (2 up 2 down twill) యనబడును. (చిత్రము 24) ఈనేతకు (Blanket) అనియు బూర్నిసు (Genoa) అనియు చీనము (Cassimere) అనియు జవళి (Harvard) యనియు పేళ్లు. ఈ నేతవలన తయారుకాబడినగుడ్డలు దుప్పటులకు, తువాలులకు, పర్టులకు నుపయోగపడును. దుప్పటులకును, తువాలులకును పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, ఒక యంగుళమునకు 40 పోగులు, 44 పేకలు, గలిగియుండును. పర్టులకు పడుగు 20వ నెంబరు పేక 20వ నెంబరు, అంగుళమునకు 52 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 20 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 64 పోగులు, పేక లుంచబడును. ఈ నేతకు



24.



25

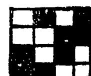


26

4 అచ్చులు4 త్రొక్కుడుగర్రలు, కావలయును సూత్రలేఖనము (Draft)(చిత్రము 25) ముడికట్టు (Tie-up) మరి త్రొక్కుడుగ్రమము (చిత్రము 26) నందు జూపబడినది.

(సి) 3 పైన 1 క్రింద మూలనేత (3 up 1 down twill) అనబడును. ఈనేతకు నిశారము (Florentine twill) అని పేరు.

(డి) త్రెంపుడు జవళి (Broken Harvard) 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతను మరి సాదానేతను ఒకటిమార్చి యొక పేకవంతున నేసిన త్రెంపుడు జవళి (Broken Harvard)యనియు అంశుకము (Stocki -nette) అనియు బిలువబడును. (చిత్రము 27)


27.

(3) 5 పోగుల మూలనేత (5 end Twill)

ఈదిగువ గనుబరచిన నేత లిందుగలవు.

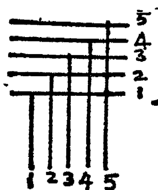
(ఎ) 1 పైన 4 క్రింద మూలనేత (1 up 4 down twill) ఈనేతకు స్నిగ్ధవాణి (Beat rice) అని బిలుతురు.

(బి) 2 పైన 3 క్రిందగల మూలనేత (2 up 3 down twill)

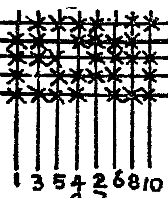
(సి) 3 పైన 2 క్రిందగల మూలనేత (3 up 2 down twill)

(డి) 4 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (4 up 1 down twill) అనియు సుగ్గడితము (Drill) అనియు పిలువబడును. (చిత్రము 28) ఈనేతకు 5 అచ్చులు, 8 త్రొక్కుడు గర్రలు గావలసియున్నవి. ఈ నేత దట్టముగా నుండుటచే, కోట్లకు, ట్రౌజర్లకు, నుపయోగపడుచున్నది. పడుగు 16వ నెంబరు పేక 12వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు, 50 పేకలు గలిగియుండును. ఈనేతకు సూత్రలేఖనము (చిత్రము 29) ముడికట్టు, మరిత్రొక్కుడు గ్రమము (చిత్రము 30) యందు జూపబడియున్నది. ఈ నేతయందే (చిత్రము 28) ముందునున్న 2 పోగుల వంతున విడిచి పేర్కొన్నయెడల (Advance two ends at a time) సుగ్గడిద్వయము లేక రెట్టు (Drillet) అనబడును. (చిత్రము (31)

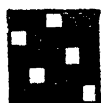

28.



29.



30.


31.

ఈ 5 పోగులును ఒక ఈనె లేక నొకసందు (One dent) గుండా పన్నినుండి దీయబడును. సుగ్గడితము నేతకన్న నీనేత కొంచె మెక్కువ దట్టముగా నుండును. పడుగు 16 వ నెంబరు పేక 12 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు, 60 పేకలు గలిగియుండును.

(4) 6 పోగుల మూలనేత (6 end twill)

(ఎ) 1 పైన 5 క్రిందగల మూలనేత (1 up 5 dawn twill)

(బి) 2 పైన 4 క్రిందగల మూలనేత (2 up 4 down twill)

(సి) 3 పైన 3 క్రిందగల మూలనేత (3 up 3 down twill)

(డి) 4 పైన 2 క్రిందగల మూలనేత (4 up 2 down twill)

(ఇ) 5 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (5 up 1 down twill)

మొదలగునవి.

(5) 7 పోగుల మూలనేత (7 end twill)

ఈదిగువ గనుపరచిన మూలనేత లిందు గలవు.

(ఎ) 1 పైన 6 క్రిందగల మూలనేత (1 up 6 down twill)

(బి) 2 పైన 5 క్రిందగల మూలనేత (2 up 5 down twill)

(సి) 3 పైన 4 క్రిందగల మూలనేత (3 up 4 down twill)

(డి) 4 పైన 3 క్రిందగల మూలనేత (4 up 3 down twill)

(ఇ) 5 పైన 2 క్రిందగల మూలనేత (5 up 2 down twill)

(యఫ్) 6 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (6 up 1 down twill)

మొదలగునవి.

(6) 8 పోగుల మూలనేత (8 end twill)

8 పోగులు లేక అంతకు పైబడియుండు మూల నేతలకు ఆలికము (Surge) అనబడును. ఈ దిగువ గనుపరచిన నేత లిందుగలవు.

(ఎ) 1 పైన 7 క్రిందగల మూలనేత (1 up 7 down twill)

(బి) 2 పైన 6 క్రిందగల మూలనేత (2 up 6 down twill)

(సి) 3 పైన 5 క్రిందగల మూలనేత (3 up 5 down twill)

(డి) 4 పైన 4 క్రిందగల మూలనేత (4 up 4 down twill)

(ఇ) 5 పైన 3 క్రిందగల మూలనేత (5 up 3 down twill)

(యఫ్) 6 పైన 2 క్రిందగల మూలనేత (6 up 2 down twill)

(జి) 7 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (7 up 1 down twill)

మొదలగునవి.

పైవిధముననే 9, 10, 11, 12 మొదలగు పోగుల మూల నేతలకు వర్తించును. ఈ నేతలయొక్క పడుగుపేకల మార్పులను బట్టి కొన్ని విధములైన నేతలు గలుగుచున్నవి.

(7) పడుగు మూలనేతలు (Warp face twills)

గుడ్డపైన పడుగుదారము లెక్కువగా నగుపడునట్టి నేతలు. వీనికి పాత్రికలు (Ducks) అందురు.

ఉదాహరణము:— (8 పోగుల మూలనేతకు) 5 పైన 3 క్రింద (5 పోగుల మూలనేతకు) 3 పైన 2 క్రింద మొదలగునవి.

(8) పేక మూలనేతలు (Weft face twills)

గుడ్డపైన పేకదారము లెక్కువగా నగుపడునట్టి నేతలు. ఉదా॥ (5 పోగుల మూలనేతకు) 2 పైన 3 క్రింద (8 పోగుల మూల నేతకు) 3 పైన 5 క్రింద మొదలగునవి.

(9) పడుగు, పేక మూలనేతలు (Warp and weft face twills)

గుడ్డపైన పడుగు, పేకదారములు సరిసమానముగా నగపడు నట్టి నేతలు. ఉదా॥ (4 పోగుల మూలనేతకు) 2 పైన 2 క్రింద (6 పోగుల మూలనేతకు) 3 పైన 3 క్రింద మొదలగునవి. ఈ నేత లకు తుల మూలనేతలు (Even sided twills or equal sided twills or even ridged twills or equal ridged twills) అని పేరు.

(10) సమాన వ్యత్యయరేఖ మూలనేతలు (Unequal ridged with equal sided twills)

పడుగుపేకలు సమానముగానుండి రేఖల క్రమము వ్యతిరేకముగా నుండునట్టి నేతలు. ఉదా॥ (8 పోగుల మూలనేతకు) 2 పైన 1 క్రింద, 1 పైన 3 క్రింద, 1 పైన ఇదే విధము తక్కిన నేతలకు వర్తించును,

(11) వ్యత్యయరేఖ పడుగు మూలనేతలు (Unequal sided with warp preponderating twills)

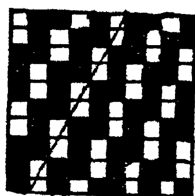
పడు గెక్కువగానుండి రేఖయొక్క క్రమము వ్యతిరేకముగా నుండు మూలనేతలు. ఉదా॥ (8 పోగుల మూలనేతకు) 2 పైన 1 క్రింద, 2 పైన 2 క్రింద, 1 పైన ఇదే విధము తక్కిన నేతలకు వర్తించును.

(12) వ్యత్యయరేఖ పేక మూలనేతలు (Unequal sided with unequal side weft face twills)

పేక యెక్కువగానుండి రేఖయొక్క క్రమము వ్యతిరేకముగా నుండు నేతలు. ఉదా॥ (8 పోగుల మూలనేతకు) 2 క్రింద 2 పైన, 4 క్రింద మొదలగునవి.

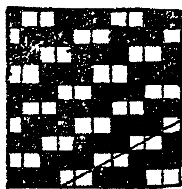
(13) ఆరోహణ లేక ఊర్ధ్వకోణ మూలనేతలు (High angle twills)

గుడ్డయందు, పడుగుపేకలు సరిసమానముగా నున్న యెడల మూలనేతయొక్క కోణము 45 డిగ్రీల మేరకు నుండును. పేకలకన్న పడుగుపోగు లెక్కువగా నుండిన మూలనేత యొక్క కోణము (Angle of twill) కలుగును. ఉదా॥ పేకదారములకన్న, పడుగు పోగులు, నేతయం దెక్కువగా నున్నయెడల మూలనేత యొక్క కోణము 45 డిగ్రీలకన్న నధికముగా పోవుచున్నది. ఇట్టి నేతలకు కొప్పరమూల నేతలు (Steep twills) అని పేరు. (చిత్రము 32)



32.

(14) నిమ్నకోణ మూలనేతలు (Low angle twills)



నేతయందు పడుగు పోగులకన్న పేకదారము లెక్కువగా నున్నయెడల మూలనేతయొక్క కోణము 45 డిగ్రీలకన్న తక్కువయగును. ఇట్టి నేతలకు నవరోహణ మూలనేతలు (Reclining twills) అని పేరు. (చిత్రము 33)

33.

2. సంపర్క లేక మిశ్రమ మూలనేతలు Combined twills)

రెండు క్రమ మూలనేతలు (Regular twills) ఒకదానితో నొకటి క్రమముగా మిశ్రమ మగునట్టి నేతలు సంపర్క లేక మిశ్రమ మూలనేత లనఁబడును. ఇట్టి నిర్మాణపద్ధతివలన నేతలందు గొన్ని క్రొత్తమార్పులు కలుగుచున్నవి. క్రమ మూలనేతల సంబంధ పరిమాణమునందు నెట్టి మార్పున్నను మిశ్రమము కాబడుచున్నది. ఈ మిశ్రమములందు రెండు విధములు.

(1) పోగుల మిశ్రమము (Combined end and end)

(2) పేకల మిశ్రమము (Combined pick and pick)

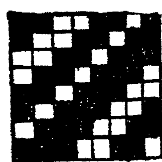
పోగుల మిశ్రమ ఫలితమువలన మూలనేతయొక్క కోణము 45 డిగ్రీలకన్న నెక్కువగును. పేకల మిశ్రమ ఫలితమువలన మూలనేతయొక్క కోణము 45 డిగ్రీలకన్న తక్కువ యగును. ఈ నేతలవలన నేయబడిన గుడ్డలు పరుపు గుడ్డలకు (Bed sheets) మొదలగువానికి నుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/30 వ నెంబరు, పేక 12వ నెంబరు. అంగుళమునకు 48 పోగులు 50 పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 6 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 48 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును.

(1) పోగుల మిశ్రమము (Combined end and end).

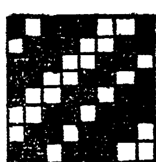
మిశ్రమము చేయదలచిన రెండు మూలనేతలు లేక నమూనా మూలనేతల (Bose twills) యొక్క పడుగుపోగుల సంఖ్యల కనిష్ఠ

సామాన్య గుణిజము (L. C. M.) కనుగొనబడును. ఇట్లు చేయగా నేర్పడినసంఖ్య పేకలనియు, కనిష్ఠసామాన్య గుణిజముయొక్క రెండంతలులేక 2 చే గుణించగా నేర్పడునట్టి (L. C. M. ×2) సంఖ్య పడుగు పోగులగును నమూనా రెండు నేతలయొక్క పడుగు పోగుల, నొకటి మార్చి యొకటివంతున, క్రమముగాతీసి, మిశ్రమము చేయబడును.

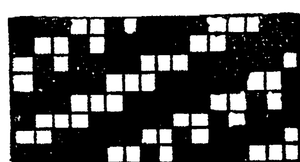
ఉదా॥ 3 పైన, 2 క్రింద, 2 పైన, 1 క్రింద మూలనేతను, మరి 2 పైన 1 క్రింద 3 పైన, 2 క్రింద మూలనేతను పడుగు మిశ్రమము చేయుట. (3 up, 2 down, 2 up 1 down, twill and 2 up, 1 downl 3 up 2 down twill) combined end and end) ఈ రెండు నమూనా మూలనేతలని పేర్కొనబడును. వీనిని నమూనా మూలనేత



34.



35.



36.

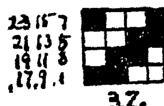
లందురు. (చిత్రము 34, 35) చిత్రము 34 వ నేతయందు 8 పడుగు పోగు లున్నవి. చిత్రము 35 వ నేతయందు 8 పడుగు పోగులున్నవి. ఈ రెండునేతల పడుగుపోగుల ననగా 8, 8, కిని, కనిష్ఠసామాన్య గుణిజము చేయవలెను.

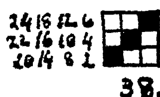
$8 \,\underline{|\,8,\ 8}$ / $1,\ 1$ = $8 \times 1 \times 1 = 8$ క. సా. గు (L, C. M.) కనిష్ఠ సామాన్య గుణిజము 8 కావున 8 పేకలగును. కనిష్ఠ సామాన్యగుణిజమును 2 చేత గుణించిన $8 \times 2 = 16$ పడుగుపోగు లగును. కనుక నీ నేత 16 పోగులమీదను 8 పేకలమీదను మిశ్రమము కాబడుచున్నది.

మిశ్రమము చేయునపుడు నమూనా నేతల పడుగుపోగుల నొకటిమార్చి యొకటివంతున క్రమముగా తీసికొనవలయును (చిత్రము 36).

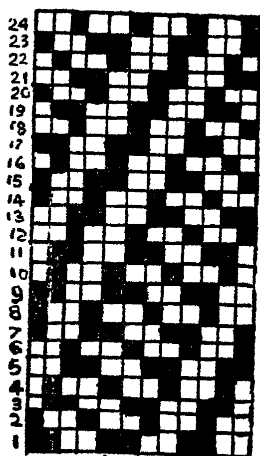
(2) పేక మిశ్రమము. (Combined pick and pick).

పై నుదహరింపబడిన పడుగు మిశ్రమ పద్ధతి మేరకు ఇందు పేకలకు వర్తించుచున్నది. మిశ్రమము చేయదలచిన రెండు నమూనా మూలనేతలపేకల సంఖ్యల కనిష్ఠ సామాన్య గుణిజము (L. C. M) కనుగొనవలయును. ఇట్లు చేయగా నేర్పడినసంఖ్య పడుగుపోగులనియు, కనిష్ఠ సామాన్య గుణిజముయొక్క రెండంతలు లేక 2 చేత గుణించగా నేర్పడిన (L. C. M × 2) సంఖ్య పేకలగును. నమూనా రెండునేతల పేకల నొకటిమార్చి యొకటి క్రమముగాతీసి మిశ్రమము చేయవలయును. ఉదా॥ 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతను మరి 1 పైన 2 రెండుక్రింద మూల నేతను పేకల మిశ్రమము చేయుట. (2 up 2 down twill and 1 up and 2 down twill combined pick and pick) ఈ 2 నమూనా మూలనేతలను పేర్కొనబడును. (చిత్రము 37, 38)


37.


38.

చిత్రము 37 వ నేతకు 4 పేకలును, చిత్రము 38 వ నేతకు 3 పేక లున్నవి. ఈ 2 నమూనా నేతల పేకలును అనగా 4, 3 ను కనిష్ఠసామాన్య గుణిజము చేయబడును. 4, 3, ఏసంఖ్యచేతను భాగింపబడవు. కనుక నీ రెంటిని గుణించవలయును. 4 × 3=12. కనిష్ఠ సామాన్య గుణిజము. (L C. M). క. సా. గు 12 కావున 12 పడుగు పోగుల మీదను, క. సా. గు. రెండంతలు అనగా 12 × 2=24 పేకలమీదను మిశ్రమము కాబడుచున్నది. మిశ్రమము చేయునప్పుడు


39.

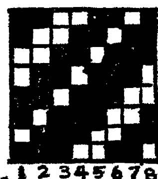
నమూనా నేతల పేకల నొకటిమార్చి యొకటివంతున క్రమముగా తీసికొనవలయును. (చిత్రము 39).

3. జిహ్మగలేక తరంగలేక తీక్ష్ణ (మొన) మూలనేతలు (Zig-Zag or wavy or pointed twills)

ఈ నేతయందు గీరలు వంకరలుగా, లేక అడ్డదిడ్డములుగా, లేక, హెచ్చుతగ్గులుగా బోవుచుండును. మనకు గావలసిన ఫలితము ననుసరించి పడుగుపోగులమీదగాని, లేక పేకలమీదగాని క్రమ (Regular) లేక అక్రమముల (Irregular) మధ్యస్థలములనుండి (Intervals) త్రిప్పి (Reverse) వేయబడును. పడుగుపోగులు పేకల కన్న నెక్కువగా నుండినయెడల పడుగుపోగులమీదను, లేక పేకలు పడుగుపోగులకన్న నెక్కువగా నుండినయెడల పేకలమీదను, మూల నేతను త్రిప్పబడుచున్నది. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు, పరుపు గుడ్డలు మొదలైనవానికి నుపయోగింపబడుచున్నవి. పడుగు 2/20వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగులు, 44 పేకలు గలిగియుండును.

(1) తీక్ష్ణ మూలనేత (Pointed twill)

పోగులనుగాని, లేక పేకలనుగాని క్రమముగా తీసి, అటు తరువాత మధ్యస్థలమునుండి త్రిప్పబడును. అనగా నేరుగా బోవు చున్న మూలనేత గీర యీ క్రమమువలన మొన యేర్పడును.



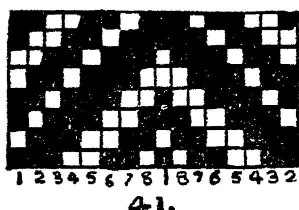
40.

ఉదా॥ 3 పైన, 2 క్రింద, 2 పైన 1 క్రిందమూల నేతను 8 పోగుల క్రమ మధ్యస్థలమునుండి త్రిప్పబడుట. (3 up 2 down 2 up 1 down twill reversed at regular intervals of 8 ends). మొదట నమూనా నేత పేర్కొనబడును. ఆవల పడుగుపోగులకు క్రమముగా సంఖ్యలు గుర్తించ బడును. (చిత్రము 40). ఇట్లు గుర్తించిన తరువాత నమూనా మూలనేతయొక్క 8 పోగులను వరుసగా తీసి యటుపిమ్మట 8 పోగుల

మధ్యస్థలములు త్రిప్పబడును. అనగా 1, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 పోగుల ప్రకారము వేయబడును (చిత్రము 41).

(2) పోగులు, పేకలు, త్రొక్కుడుకట్లు, మరి ముడికట్టు మార్పులవలన యేర్పడు వక్రాంతగీరలు Obtaining wavy lines by changing ends picks, Sequence of treadling and tie up.

(ఎ) పడుగుపోగులు తీయు క్రమము మార్పుచెందుట వలన వక్రాంతగీరలు యేర్పడును. (చిత్రము 41) (By changing the draft wavy lines are obtained) దీనికి పోగులమార్పు (ends Reverse) యన బడును.



41.

(బి) త్రొక్కుడు కట్ల మార్పువలన అనగా 1, 3, 2 4, త్రొక్కబడి ఆవల 1, 4, 3, 2 త్రొక్కబడిన వక్రాంతగీరలు యేర్పడును. (By changing the Sequence of treadling wavy lines are obtained) దీనికి త్రొక్కుడుమార్పు (treadling Reverse) అనబడును.

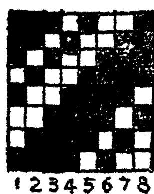
(సి) పై ఎ, బి, ఉదాహరణములను జతపఱచిన నిరజము నేత (Diamond weave) యేర్పడును.

(డి) ముడికట్టు మార్పువలన మూలనేతగీర శైలి మార్పు చెందును. లేక వక్రాంతగీర లేర్పడును. (By changing the tie up we can change the direction of the twill line) దీనికి ముడికట్టు మార్పు (tie up changing) అనబడును.

(ఇ) పేకల మార్పువలన వక్రాంతగీర లేర్పడును. (By Reversing the picks wavy lines are obtained) దీనికి పేకలమార్పు (Picks Reverse) అనబడును.

(3) వన్నెతీక్ష్ణమూలనేత (Varigated pointed twill)

పోగులయందుగాని, లేక పేకలయందుగాని యక్రమముల మధ్యస్థలములను క్రమముగా త్రిప్పబడినయెడల మూలనేతగీర అలల వలెగాని, లేక వక్రములవలెగాని లేక పలువిధములుగా ఏర్పడుచున్నవి. ఉదా॥ 4 పైన 1 క్రింద 1 పైన 2 క్రింద మూలనేతను 4, 8, 4 పోగుల యక్రమముల మధ్యస్థలములను క్రమముగా త్రిప్ప

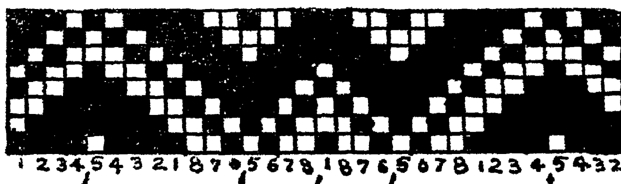


42.

1,2,3,4	5,4,3,2,1.8,7,6	5,6,7,8
1,8,7,6	5,6,7,8,1,2,3,4	5,4,3,2

43

బడుట, (4 up 1 down 1 up 2 down twill Reversed at irregular intervals of 4, 8, 4 ends continuously) మొదట నమూనామూల నేతను పేర్కొని ఆవల పోగులకు సంఖ్యలను క్రమముగా గుర్తింపవలెను, (చిత్రము 42) అటుపిమ్మట 4, 8, 4 పోగుల యక్రమముల



44.

మధ్యస్థలములను క్రమముగా త్రిప్పవలెను. కనుక 4, 8, 4 పోగులను త్రిప్పునప్పుడు సంధితము (Repeat) ఏర్పడువరకు సంఖ్యలను పేర్కొని (చిత్రము 43) యటుపిమ్మట సంఖ్యలమేరకు ఆయాపోగులను క్రమముగా చిత్రింపవలెను. (చిత్రము 44)

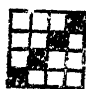
4. త్రెంపుడు మూలనేతలు (Broken twills)

క్రమమూల నేతలను క్రమ లేక యక్రమ మధ్యస్థలముల యొక్క పోగులనుకాని, లేక పేకలనుకాని, త్రెంపబడి, ముందున్న పోగునుగాని లేకపేకనుగాని దాటిపోవుచుండును. అనగా యీ గీర కొంతదూరము నిదానముగాబోయి అక్కడ నిలువబడి 1 లేక 2 లేక 3 పోగులనుగాని లేకపేకలనుగాని దాటిపోవుచుండును. మరి యీగీర కొంతదూరముబోయి అక్కడనుండి విరుద్ధముగా మార్పుచెంది బోవుచుండును. ఇందు 5 విధములు గలవు (1) క్రమ లేక యక్రమ మధ్యస్థలములయందు త్రెంపబడుట (Broken in Rogular of irregular intervals) (2) విరుద్ధముగా మార్పబడి త్రెంపబడుట. (Broken and counter-changed) (3) నిర్గమ మూలనేత (All—over twill) (4) ఖండిక లేక అక్షింతనేతలు (Rice weaves) (5) మత్స్యవెన్నులు (Herring Bones) ఈ నేతలవలన తయారు కాబడిన గుడ్డలు కోట్లకు త్రవుజర్లకుపయోగ పడుచున్నవి. పడుగు 2/42 వ, నెంబరు, పేక 10 వ, నెంబరు అంగుళమునకు 52 పోగులు 60 పేకలు కలిగియుండును, లేక పడుగు 16 వ, నెంబరు పేక 12 వ, నెంబరు అంగుళమునకు 60 పోగులు 50 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 2/30 వ, నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 72 పోగులు 80 పేకలు కలిగి యుండును.

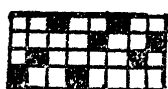
(1) క్రమ లేక యక్రమ మధ్యస్థలములయందు త్రెంపబడుట. (Broken in Regular of irregular intervals).

క్రమ మధ్యస్థలములయందు త్రెంపబడినయెడల, సరిసమానముగల గీరలు నేతయందు ఏర్పడును. అక్రమ మధ్యస్థలముల యందు త్రెంపబడిన యెడల పలువిధములైన గీరలు నేతయందు ఏర్పడును. 1 వ, ఉదా॥-4 పోగులపేక మూలనేతను 2 పోగుల మధ్యస్థలమును త్రెంచి ముందుయున్న 1 పేకను విడుచుట, (4 end weft face twill Broken at intervals of 2 ends and advance 1 pick)

మొదట 4 పోగుల పేక మూలనేత అనగా నమూనానేత (Base weave) పేర్కొనబడును. (చిత్రము 45) 2 పోగుల మధ్యస్థలమును త్రెంపి, ముందున్న 1 పేకనువిడువ వలయును. కావున 2 పోగులను తీసుకొని ముందున్న 1 పేకను విడువ వలయును; గావున పోగును త్రెంపబడినస్థలమునుండి ముందున్న ఒక పేకను విడువవలయును. ఇట్లు విడువబడిన పేకపైనుండి తిరిగి పై నిర్ణయింపబడిన విధమున, సంధితము (Repeat) అగువరకు చిత్రింపబడును (చిత్రము 46) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కర్రలు కావలసియున్నవి. సూత్ర లేఖనము (Draft) (చిత్రము 47) ముడికట్టు (Tie up) మరిత్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 48)యందు చూపబడియున్నది.

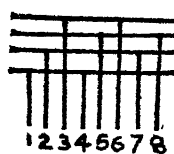


45.

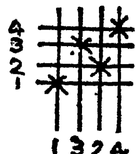


46

అచ్చులు

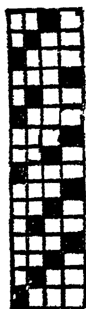


47



48

2 వ, ఉదా: 4 పోగుల మూలపేక నేతను 4 పేకల మధ్యస్థలమును త్రెంపి ముందుయున్న ఒకపోగును విడుచుట (4 end weft Face Twill Broken at intervals of 4 Picksand advance 1 end) పై నుదహరింపబడిన నిర్ణయముమేరకు ఇందు పేకయందు వర్తించుచున్నది. (చిత్రము 49).



49.

(2) విరుద్ధముగా మార్చి త్రెంపబడుట (Broken and counter changed)

ఈ నేతయందు గీర కొంతదూరము, నిదానముగబోయి అటు పిమ్మట అక్కడ విరుద్ధముగా మార్పు చెందుచున్నది.

ఉదా॥ - 4 పోగుల పేక మూలనేతను 4 మరి 3 పోగుల మధ్య స్థలములను విరుద్ధముగా మార్చి త్రెంపబడుట (4 end weft face twill Broken and counter changed at intervals of 4 and 3)

మొదట 4 మధ్యస్థలములను (పోగులను) క్రమముగా వేయవలెను. అటుపిమ్మట విరుద్ధముగా మార్పు (Counter changed) అనగా పై నేతకు విరుద్ధము లేక ఖాళీ యుండబడిన 3 పోగులను లేక మధ్యస్థలములను పేర్కొనబడును. ఇట్లు సంధితమగువజకు చిత్రింపబడును. (చిత్రము 50)



50.

(3) నిర్గమ మూలనేత (All-over Twill)

4 పోగుల పేకమూల నేతను (చిత్రము 45) 2 పోగుల మధ్యస్థలమును (2 intervals) త్రెంపి (Broken) మార్పు (Reverse) కలుగజేసినయెడల నిర్గమ మూలనేత యనబడును. (చిత్రము 61) ఈ నేతకు జవరాంతకము (Satinette or 4 end irregular sateen) అనియు 4 పోగుల త్రెంపుడు మూలనేత (4 and Broken twill) యనియు పిలువబడును. ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలెను. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 62) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 63) యందు చూపబడినది.

(4) ఖండిక లేక అక్షింతనేతలు (Rice Weaves)

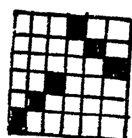
ఇందు రెండు విధములైన నేతలు గలవు.

(ఎ) 6 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత. (6 end Rice weave)

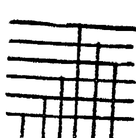
(బి) 8 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత (8 end Rice weave)

(ఎ) 6 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత (6 end Rice weave)

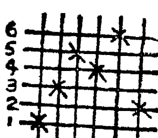
అచ్చులు



51.



52.



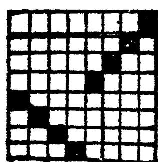
53.

6 పోగుల పేక మూల నేతను అనగా 1 పైన 5 క్రిందగల మూల నేత (1 up 5 down twill) యందు 3 పోగుల మధ్యస్థలమును త్రెంపబడి మార్పు కలుగజేసినయెడల

6 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత యేర్పడును. (చిత్రము 51) ఈ నేతకు 6 అచ్చులు 6 త్రొక్కుడు కర్రలు కావలసియున్నవి. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 52) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 53) యందు చూపబడినది.

(బి) 8 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత (8 end Rice weave)

8 పోగుల పేక మూలనేతను అనగా 1 పైన 7 క్రిందగల మూలనేత (1 up 7 down twill) యందు 4 పోగుల మధ్యస్థలమును త్రెంపబడి మార్పు కలుగజేసిన యెడల 8 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత యేర్పడును. (చిత్రము 54)



54.

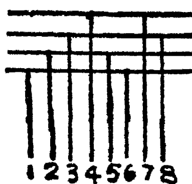
(3) మత్స్యవెన్నులు (Herring Bones)

ఎట్టిక్రమ మూలనేతలనైనను క్రమమధ్యస్థలములో (Regular intervals) గాని లేక అక్రమముల మధ్యస్థలములో (irregular intervals) గాని త్రెంచి మార్పు కలుగజేసిన యెడల మత్స్యవెన్నులు ఏర్పడును. ఉదా॥ 2 పైన 2 క్రింద 4 పోగుల మధ్యస్థలముగల మత్స్యవెన్నునేత (Herring Bone Weave on 2 up 2 down at 4 intervals) 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతను క్రమముగా పైకి 4 పోగులను పేర్కొని అటుపిమ్మట మధ్యస్థలమును త్రెంపబడి మార్పు



55.

అచ్చులు



56.



57.

కలుగజేసిన, అనగా పడుగునకు పేక పేకకు పడుగువంతున మార్పు కలుగజేసిన యెడల మత్స్యవెన్నునేత యేర్పడును. (చిత్రము 55)

ఈనేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 56) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 57) యందు చూపబడినది.

5. రచన మూలనేతలు (Re-arranged twills)

క్రమమూలనేతలయొక్క పడుగునందైనను లేక పేకలయందైనను పరివర్తనము లేక రచన (Re-arrange) చేయబడును. మూలనేతయొక్క గీర ఒకేవరుసలో నుండక అడ్డదిడ్డములుగా నుండక ఒకపద్ధతి ననుసరించి ఆపద్ధతిమేరకు మూలనేతయొక్క గీర చెదర్పబడుచున్నది. ఇట్లు చెదర్పబడుటచేత మూలగా నుండబడిన గీర ముక్కలు కాబడి ఆ ముక్కలు అక్కడక్కడ ఎగిరియుండును. ఇందువలన ఈ నేతలకు లంఘనమూలనేతలు (Skipped twills) అనబడును. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు పఱ్పుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 36 వ నెంబరు పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 124 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 36 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 116 పేకలు కలిగియుండును లేక పడుగు 2/64 వ నెంబరు పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 110 పేకలు కలిగియుండును లేక పడుగు 30 వ నెంబరు పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 75 పడుగుపోగులు మఱి పేకలు కలిగియుండును. ఇందు 6 విధములు గలవు. (1) జవరవాణీలు (Satins) (2) జవరాంతకము (Satinette) (3) న్యూనజవరవాణి (emperfect Satin) (4) జీవదూష్యములు (Sateens) (5) అక్రమ మధ్యస్థలములు (irregular intervals) (6) శుక్తిఅల్లికలు (Cork Screws.)

(1) జవరవాణీలు (Satins)

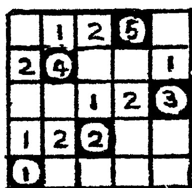
క్రమమూలయందు గీర జడవలె యుండుటచేత ఆగుడ్డ గరుకులు కలిగియుండును. ఈపద్ధతివలన అట్టి గీరను సమముగా గుడ్డపైన పఱచుట అగుచున్నది. ఇట్లు పఱచుటచేత ఆగుడ్డకు మృదుత్వము

కలుగును. కనుక క్రమ మూలనేతయొక్క గీరను సమముగా గుడ్డపైన పఱచుట లేక రచనచేయునప్పుడు పడుగు, పేక రెండున్ను కలియుటకుగాను మధ్యస్థలములు (Intervals) అవశ్యకము. ఈ మధ్యస్థలములు నేత ననుసరించి నిర్ణయింపబడిన మేరకు యేర్పడుచున్నవి. ఎట్లననగా యేదైన 2 నెంబర్లను తీసుకొనవలయును. తీసుకొనబడిన ఆ రెండు నెంబర్లు కలిసి, నమూనా నేతయొక్క పోగులసంఖ్యకు సరిపోవలయును. తీసుకొనబడిన ఆ రెండు నెంబర్లు సరిసమానముగా నుండగూడదు. ఉదా॥

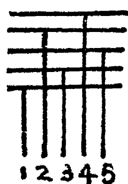
(ఎ) 5 పోగుల జవరవాణి (5 end Satin)

ఈ నేతయందు 5 పోగు లున్నవి. కనుక 2+3 కలిసి 5 అగును. ఈ 2, 3 సంఖ్యలు సరిసమానములు కావు. కాబట్టి యీ నేతకు 2 మరి 3 మధ్యస్థలముల (intervals) నేదైన నొకదానిని తీసికొనవచ్చును. ఉదా॥ 2 మధ్యస్థలములుగల 5 పోగుల జవరవాణి (5 end Satin on 2 intervals) 1 వ పేకదారము మొదటి పడుగు పోగువద్ద అనగా క్రిందవచ్చి కలియుచున్నది. ఈ నిర్మాణము ప్రతి నేతలకు అన్వయించును. ఈ కలియబడిన స్థలమునుండి 2 మధ్య

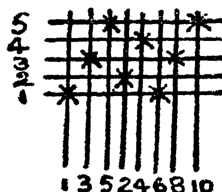
అచ్చులు



58.



59..



60.

స్థలములను విడువవలెను. అనగా 2 పోగులను విడచి 3 వ పోగునందు 2 వ పేకదారము కలియుచున్నది. ఈ కలియబడిన స్థలమునుండి 2 మధ్యస్థలములను విడువవలెను. కాన 5 వ పోగునందు 3 వ పేకదారము కలియుచున్నది. ఈ కలియబడిన స్థలమునుండి

2 మధ్యస్థలములను విడువవలెను. కాన 2 వ పోగునందు 4 వ పేక దారము కలియుచున్నది. ఈ కలియబడిన స్థలమునుండి 2 మధ్య స్థలములను విడువలయును, కాన 4 వ పోగునందు 5 వ పేకదారము కలియుచున్నది. ఈవిధమున ఈనేత యేర్పడుచున్నది. (చిత్రము 58) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 59) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 60)యందు చూపబడినది.

(బి) 7 పోగుల జవరవాణి 7 end Satin

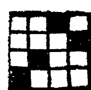
ఈనేతకు 2 మఱి 5 లేక 3 మఱి 4 మధ్యస్థలములు గలవు.

(సి) 8 పోగుల జవరవాణి 8 end Satin

ఈనేతకు 3 మరి 5 మధ్యస్థలములు దలవు. ఈవిధము తక్కిన 9, 10 మొదలగు పోగులనేతలకు అన్వయించును.

(2) జవరాంతకము (Satinette or 4 end irregular Sateen)

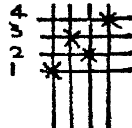
ఈనేతకు సరియైన మధ్యస్థలములు లేక పోవుటచేత ఒక నిర్ణయపద్ధతియందు నిర్ణయింపబడినది. అనగా 1, 2, 4, 3 పోగుల యందు పేకలువచ్చి కలియునట్లు నిర్మింపబడినది. . ఈనేతకు జవరాంతకము (Satinette or 4 end irregular Sateen) అనియు, నిర్గమమూలనేత (All-over twill) యనియు 4 పోగుల త్రెంపుడు మూలనేత (4 end Broken twill) యనియు పిలువబడును. (చిత్రము 61) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలెను, సూత్రలేఖనము (చిత్రము 62) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 63) నందు చూపబడినది.


61.

అచ్చులు



62.



63.

(3) న్యూనజవరవాణి (imperfect Satin)

ఈనేత 6 పోగుల 6 పేకలమీద నిర్మాణమగుచున్నది. అయితే ఈనేత నిర్మాణము అసంపూర్ణముగా నుండుటవల్ల ఒక నిర్ణయపద్ధతి ననుసరించి అనగా 1, 3, 5, 2, 6, 4 లేక 1, 4, 2, 6, 3, 5, పోగులయందు పేకలువచ్చి కలియునట్లు నిర్మింపబడినది.

(4) జవధూష్యములు (Sateens)

జవరవాణికి (Satin) పేకముఖమును, జవదూష్యమునకు (Sateen) పడుగుముఖము కలిగియుండును. ఉదా॥ 3 మధ్యస్థలములుగల 7 పోగుల జవదూష్యము (7 end Sateen on 3 intervals) 3 మధ్యస్థలముల మేరకు పోగులను విడువవలెను. ఇట్లు విడువబడిన ప్రక్క పోగుమీదవచ్చి పేక కలియును. ఈ కలియు పోగు మీద మాత్రమే పేక పైకివచ్చుచున్నది. తక్కిన పోగులన్నిటి క్రింద పేక యుండును (చిత్రము 64). ఈపద్ధతి మేరకు యే మధ్యస్థలమునందైనను మఱి యే నమూనా నేతనైనను చిత్రింపదగును.

64.

(5) అక్రమ మధ్యస్థలములు (irregular intervals)

పై నుడివినపద్ధతుల మేర్లకుగాక మరి అక్రమపద్ధతి మేరకు కూడ మధ్యస్థలము లుంచబడుచున్నవి. అయితే గుడ్డ అంతనాణెముగా నుండదు. ఈపద్ధతియందు ఇష్టమువచ్చిన మధ్యస్థలములను తీసికొనవచ్చును. ఆ మధ్యస్థలములు నేతపోగుల సంఖ్యకన్న తక్కువగా నుండవలెను, ఉదా॥ 7 పోగుల జవరవాణినేతకు (7 end Satin Weave) 2, 3, 4, 5, 6 మొదలగు మధ్యస్థలముల, నేదైనను ఒక దానిని తీసికొనవచ్చును.

(6) శుక్తి అల్లికలు (Cork-Screws)

ఈనేతకు మూలనేత గీర కలిగియుండును. బేసిసంఖ్యగల పడుగు లేక పేకదారములతో నిర్మాణము (Construct) చేయబడును.

శంఖముయొక్క గీరచుట్టువలె నేత యేర్పడును. ఇందువల్ల గుడ్డకు మందమేర్పడును. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు కోట్లకు మరి చలి కాలపు దుస్తుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/40 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 52 పోగులు 60 పేకలు కలిగి యుండును. లేక పడుగుపేకలకు 36 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు 115 పేకలు కలిగియుండును. ఇందు 3 విధములు.

(ఎ) పేక శుక్తిఅల్లికలు (Weft face Cork Screws)

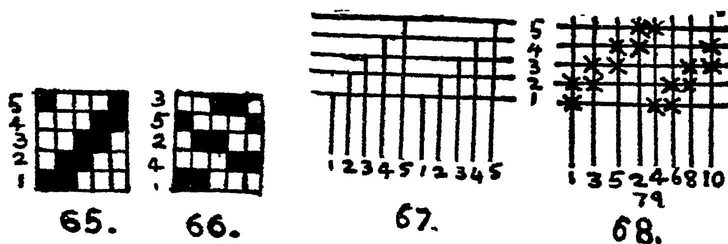
(బి) పడుగు శుక్తిఅల్లికలు (Warp face Cork Screws)

(సి) మార్పు శుక్తిఅల్లికలు (Modified Cork Screws)

(ఎ) పేక శుక్తి అల్లికలు (Weft face Cork Screws)

ఈనేతలు యేదైన బేసిసంఖ్యలతో సంధితమగు క్రమమూల నేతలయొక్క పేకల నిర్మాణమువల్ల నేర్పడుచున్నవి. ఈనేతల

అచ్చులు



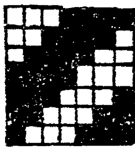
65. 66. 67. 68.

యందు పడుగుపోగులకన్న పేకదారములు ఎక్కువగా నుండును. ఉదా॥ 5 పోగుల పేక శుక్తిఅల్లిక (5 end (Weft face Cork Screw) మొదట నమూనా 5 పోగుల పేక మూలనేతను పేర్కొని ఆచిత్రము యొక్క పేకలకు వరుస సంఖ్యలు గుర్తింపవలెను. (చిత్రము 65) అటుపిమ్మట ఒకటిమార్చి ఒక పేకవంతున నిర్మాణము చేయవలెను. ఎట్లనగా మొదట బేసిసంఖ్య పేకలకు వరుసగా సంఖ్యలను గుర్తింప బడి, పిమ్మట సరిసంఖ్య పేకలకు క్రమముగా పై సంఖ్యనుండి వరుసగా సంఖ్యలను గుర్తింపవలెను. ఇట్లు గుర్తింపబడిన పిమ్మట సంఖ్యల

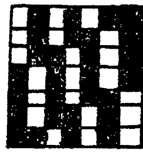
మేరకు నమూనానేతయం దుండబడిన ఆయాపేకలను నిర్మింపవలెను (చిత్రము 66). ఈనేతకు 5 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 67) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 68) నందు చూపబడినది.

(బి) పడుగు శక్తిఅల్లికలు (Warp face Cork Screws)

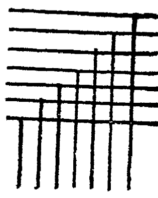
ఈనేతలు యేదైన బేసిసంఖ్యలతో సంధితమగు క్రమమూల నేతలయొక్క పడుగుపోగుల నిర్మాణమువల్ల నేర్పడుచున్నవి. ఈ నేతలయందు పేకలకన్న పడుగు పోగులు ఎక్కువగా నుండును. ఇందు నమూనానేత పైకి చిత్రింపబడును (చిత్రము 69) ఇట్లు చిత్రించుటలేక నిర్మాణము చేయుటచేత మంచి నమూనాలు ఏర్పడుచున్నవి. ఉదా॥ 7 పోగులపడుగు శుక్తి అల్లిక (7 end Warp Face Cork Screw) మొదట నమూనా 7 పోగులపడుగు మూలనేతను పేర్కొని ఆ చిత్రముయొక్క పోగులకు వరుససంఖ్యలు గుర్తింపవలెను (చిత్రము 69) అటు పిమ్మట ఒకటిమార్చి ఒక పోగువంతున నిర్మాణము చేయవలెను. ఎట్లనగా మొదట బేసిసంఖ్య పోగులకువరుసగా సంఖ్యలు, గుర్తింపబడి పిమ్మట సరిసంఖ్య పోగులకు క్రమముగా పైసంఖ్యనుండి వరుసగా సంఖ్యలు గుర్తింపబడును. ఇట్లు గుర్తింపబడిన పిమ్మట సంఖ్యలమేరకు నమూనానేతయం దుంచబడిన ఆయా పోగులు నిర్మింపబడును. (చిత్రము 70) ఈ నేతకు 7 అచ్చులు 11 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 71)



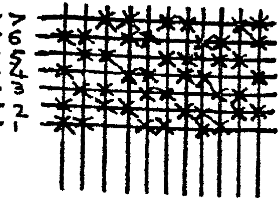
69.



70.



71.

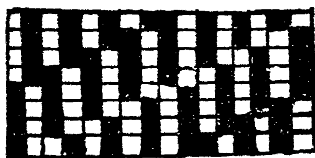


72.

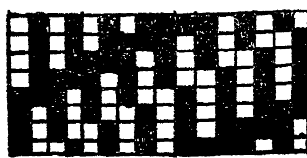
ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 72) నందు చూపబడినది.

(సి) మార్పు శక్తి అల్లికలు (Modified Cork screws)

ఇందు రెండువిధములైన నేతలు గలవు.



73.



74.

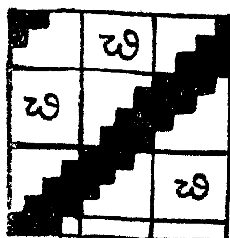
(1) 8 అచ్చులపైన నేర్పడునట్టి నేత (చిత్రము 73)

(2) 16 అచ్చులపైన నేర్పడునట్టి నేత (చిత్రము 74)

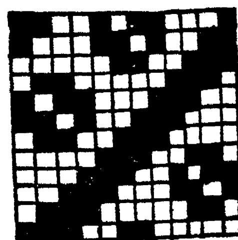
6. సకిన లేక రమ్యకర్ణ లేక ఐమూలనేతలు (Figured or fancy diagonal twills)

ఈ నేతలయందు యేదైన చిత్రములు (Figures) నిర్మాణము చేయబడును. ఈ నేతలు క్రమమూలనేతలనుండి కొంచెము భేదపడి నను గుర్తించుటకు వీలుపడదు. మూలగా బోవునట్టి పలువిధములైన నేతలన్నియు సకినమూలనేతలు (Figured twills) అని భావింప రాదు. ఏలననగా యీ నేతలయొక్క నిర్మాణమునకు నిష్కర్షమైన పద్ధతిలేదు. మూలనేతలకు సరిపడునట్టి యొకపద్ధతి ననుసరించుటవల్ల యీ నేత లేర్పడుచున్నవి. ఈ నిర్మాణమందు దూరప్రకప్పులు (Long floats) లేకుండా చూడవలెను. ఎట్టి చిత్రమునైనను నిర్మాణముచేయునప్పుడు నిర్ణయింపబడిన పడుగుపేకలమీద సంధితమగు చుండవలెను. లేనియెడల నమూనాయొక్క పరంపర తెగిపోవును. ఈ నేతలయందు మంచి నమూనాగల చిత్రములను నేయవలెనన్న ఎక్కువగా అచ్చులు కావలసివచ్చును. ఇన్ని అచ్చులను చేతిమగ్గ ములయం దుంచుటకు సాధ్యపడదు. ఈ నేతలకు కొంచెము హెచ్చు

తక్కువగా పడుగుపోగులు, పేకదారములు, సరిసమానముగా నుంచబడును. ఈ నేతలవల్ల నేయుబడినగుడ్డలు పరుపుగుడ్డలకు మఱి మేజా గుడ్డలకు మఱి తెరలకు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 6 వ నెంబరు అంగుళమునకు 48 పోగులు మఱి పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 2/30 వ నెంబరు పేక 20 వ నెంబరు అంగుళమునకు 40 పోగులు 80 పేకలు కలిగియుండును. ఉదా॥ 12 పోగులు పేకలమీద నకిన లేక రమ్యాకర్ణ లేక ఐమూలనేత (Figured or Fancy diagonal twill on 12 ends and picks) ఈ నేతకు 2కు, పైన ఏసంఖ్యతోనైనను శేషము లేకుండా పడుగుపేకలను భాగింపవలెను. కనుక యిప్పుడు పైనేతను


75

3 చే భాగించినయెడల ఒక్కొక్క భాగమునకు 4 పడుగులు 4 పేకలవంతున నేర్పడును. (చిత్రము 75) ఈ నేత సంధిత (Repeat) మగుటకుగాను మూడవ భాగమందున్న కడపటి పేకను (12 వ పేకను) మొదటిభాగమందు జేర్చవలెను. అనగా 1 వ పేకగా నుంచవలెను. (చిత్రము 75) ఇట్లు నిర్ణయమైన పిమ్మట మూలనేతయొక్క గీర (twill line) ను నిర్మింపవలెను.


76

కావున ఇప్పుడు మూడు పోగులమీద గీర—ఇందు నిర్మాణము చేయబడినది. (చిత్రము 75) ఈ విధమున నిర్మింపబడిన పిమ్మట నేర్పడియుండు చదరములందు ఆ చదరములకు సరిపడు చిత్రములను మూలనేతయొక్క గీరవెంబడి నమూనాయొక్క పరంపర తెగక లేక చెడిపోకుండ సంధిత (Repeat) మగునట్లు నిర్మాణము చేయవలెను. (చిత్రము 76).

6. సాదా నమూనాల నేతలు

(Plain Bases Weaves)

సాదా నేత ఆధారముపైనగాని లేక దాని ననుసరించిగాని కొన్ని నేతలు ఏర్పడుచున్నవి. ఈ నేత లొకదాని కొకటి సంబంధము లేకపోయినను, ఇవన్నియు సాదా నేత ననుసరించియే నిర్మాణ మగుచున్నవి. ఇందులో మూడువిధములు (1) ఆటకలినేతలు (Huck-a-back Weaves) (2) సంకీర్ణ ప్ర్యాతి (Oxford Weaves) (3) బిందునేతలు (Spot Weaves.)

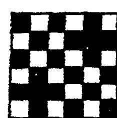
(1) ఆటకలినేతలు Huck-a-back Weaves

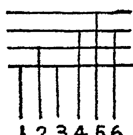
సాదా నేత ఆధారముపైన ఈ నేతలు నిర్మాణము చేయబడు చున్నవి. ఎట్లనగా నేతయందు తేలిన (Float) పోగుచుట్టు సాదా నేత యేర్పడియుండును. ఈ నేతలకున్ను ఛాత్ర నేతలకున్ను (Honey-comb Weaves) చూచుటకుగాని మతే విషయములందుగాని వేరు విధమున నుండినను ఈ నేతలు ఛాత్ర నేతలయందే చేరినవని చెప్ప బడుచున్నవి. అయితే ఇందు పడుగుపేకలు నేయువిధమును పరిశీలించి చూచినయెడల ఈ నేతలు తక్కిన నేతలనుండి వేరుగానున్నవని గ్రహింపబడును. ఈ నేతలవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు స్నానపు తువాలు లకు మిక్కిలి యుపయోగపడుచున్నవి. ఈగుడ్డ గట్టిగాను, ముతక గాను, మరి గరకులు కలిగియుండును. ఇట్టి గుడ్డకు ముతకతువాల (Rough Towelling in feel) అనబడును. దీనికి పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, లేక 20 వ నెంబరు జముల్లు, అంగుళ మునకు 40 పోగులు, మరి పేకలు కలిగియుండును. కప్పుగుడ్డలకు (Covering cloth) పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 2 వ నెంబరు అంగుళమునకు 40 పోగులు 26 పేకలు కలిగియుండును. సాధారణ మైన తువాలులకు పడుగు, పేక 20 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 58 పోగులు 62 పేకలు కలిగియుండును. ఈ నేతయందు పడుగు, పేకల మార్పువలన కొన్నివిధములైన నమూనాలు లేక గుడ్డలు కలుగు చున్నవి (1) పడుగుపేకకు నూలు (cotton) వేయబడి నేసినగుడ్డలకు,

తంతుఆటకలి (Cotton Huck) యని పిలువబడును. (2) పడుగు, పేకకు నార (Linen) వేయుబడి నేసినగుడ్డలకు శల్కాఆటకలి (Linen Huck) యని పిలువబడును. (3) పడుగునకు నూలు పేకకు నార వేయబడి నేసినగుడ్డలకు మిశ్రమఆటకలి (Union Huck) యని పిలువబడును. ఇందు 4 విధములు. (ఎ) 3 న్ను 3 ఆటకలినేత (3 and 3 Huck-a-Back Weave) (బి) 5 న్ను 5 ఆటకలినేత (5 and 5 Huck-a-back Weave) (సి) 8 న్ను 8 ఆటకలినేత (8 and 8 Huck-a-back Weave) (డి) 6 పోగుల ఆటకలినేత (6 end Huck-a-back Weave.)

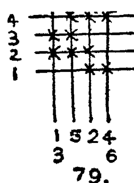
(ఎ) 3 న్ను 3 ఆటకలినేత (3 and 3 Huck-a-back weave)

ఈనేత 6 పోగులు 6 పేకలమీద సంధితమగుచున్నది. (చిత్రము 77) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 78) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 79) నందు చూపబడినది.


77.



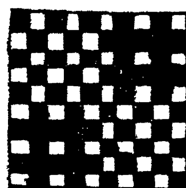
78.

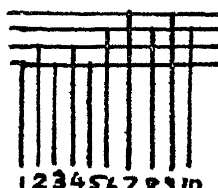


79.

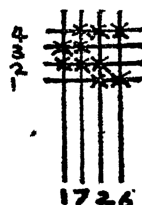
(బి) 5 న్ను 5 ఆటకలినేత (5 and 5 Huck-a-back weave)

ఈనేత 10 పోగులు 10 పేకలపైన సంధితమగుచున్నది. (చిత్రము 80) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము(చిత్రము 81) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 82) వందు చూపబడినది.


80.



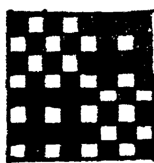
81.



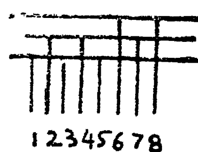
82.

(సి) 8 న్ని 8 ఆటకలినేత 8 and 8 Huck-a-back weave)

ఈనేత 8 పోగులు 8 పేకలమీద సంధితమగుచున్నది. (చిత్రము 83) ఈ నేతకు 3 అచ్చులు 3 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావల



83.



84.



85.

యును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 84) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 85) యందు చూపబడినది.

(డి) 6 పోగుల ఆటకలినేత (6 end Huck-a-back weave)

ఈనేత 6 పోగులు 6 పేకలమీద సంధితమగుచున్నది. (చిత్రము 135) ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలకు జీవనిక (Curtain cloth) యనబడుచున్నది. ఇవి మేజాగుడ్డలకున్ను తలుపు, కిటికీ మొదలగువాని తెరల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/30 నెంబరు పేక 14 వ నెంబరు 8 పోగులు (8 ply) అంగుళమునకు 40 పోగులు 24 పేకలు కలిగియుండును.

(2) సంకీర్ణ ప్యూతి (Oxford weave)

సాదానేత ననుసరించి యీ నేతలు నిర్మాణముచేయబడును. ఎట్లనగా (1) సాదానేతయు మరి (2) చాపనేత (Mat weave) గాని, లేక మఱి యే యితర నేతగాని జతపరచి నేయునట్టి నేతకు సంకీర్ణప్యూతి యనబడును. ఈ నేతయందు 2 పడుగులు, 2 పేకల వంతున నుండును. పై రెండు నేతలకు వేఱువేఱు రంగుదారము లుపయోగింపబడును.

(3) బిందునేత (Spot weave)

సాదానేత ననుసరించి యీనేతలు నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. జవరవాణి ననుసరించి (Satin order) యీ నేతలు నిర్మాణము చేసినయెడల మేలైన నమూనాలే ఏర్పడజాలవు కావున నేయువారియొక్క మనోరథము ఈడేరుటకుగాను అనగా మేలైన నమూనాల నిర్మించవలెనన్న సాదానేత ననుసరించియే నిర్మాణము చేయుట యుక్తము. కావున మొదట యేదైన విరామపు గుర్తులేక బిందువు లేక చిత్రమును నిర్మించి, ఇట్లు నిర్మింపబడిన చిత్రము లేక బిందువు పడుగుగానైనను లేక పేకగానైననుయుంచి, అటుపిమ్మట దానికి నలుప్రక్కల సాదానేత నిర్మాణము చేయబడును. అనగా బిందువు అనునది దీవిగాను, సాదానేత యనునది సముద్రముగా నుండును. ఇట్లు నిర్మాణము చేయునప్పుడు నిర్మింపబడిన చిత్రము లేక నమూనా ఆ పడుగుపేకలమీద సంధితము కావలయును. లేని యెడల నమూనాయొక్క పరంపరము తెగిపోవును. ఈ నేత నేయునప్పుడు రెండు విధములైన పేకదారములు వాడెదరు. బిందువు శృంగారముగా కనబడుటకు సిల్కు లేక డైమండు దారములు వాడుదురు. ఈ విధముగా రెండువిధములైన పేకదారములనుంచి నేయుటకు ద్విపేటికాయుతఫలకము లేక రెండు నాడెలపెట్టె, (2 Box slay) కావలసియున్నది. ఈ నేతలు జితనేతలు (Standard weaves) అనియు నిర్గమనేతలు (All-over weaves) అనియు పిలువబడుచున్నవి. ఈ నేతలు 4 చేత హెచ్చింపబడు పోగులు పేకలమీద అనగా 8, 12, 16 మొదలైన పోగు పేకలమీద సులభముగా నమూనాలు చిత్రింపబడి సంధితమగుచున్నవి. పడుగుపోగులు పేకదారములు సరిసమానముగా ఈ నేతల కుంచబడును. ఈ నేతలవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు, జాకెట్లు, గౌనులు మొదలైనవాటి కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/64 వ, నెంబరు పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 64 పోగులు 74 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 60 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు పేకలు కలిగియుండును లేక పడుగు పేక

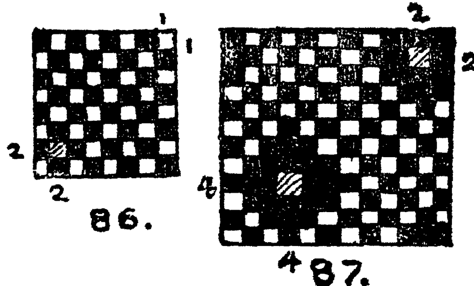
60 వ నెంబరు. అంగుళమునకు 70 పోగులు పేకలు కలిగియుండును, లేక పడుగుపేక 80 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 50 పోగులు పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు పేక 100 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 85 పడుగుపేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 8 పోగులు 8 పేకలపైన బిందునేత (Spot weave on 8 ends and 8 picks

8 పోగులు 8 పేకలమీద అనుకూలముగల 2 బిందువులను నిర్మింపవలెను. కనుక ఈనేతకు 8 పోగు లున్నవి. ఇందులో అర్ధము 4 అగును. ఈ 4 నుండి 2 ను తీసివేయవలెను. ఈ పద్ధతి ప్రతి యీ నేతలకు అన్వయించును. ఇట్లు తీసివేయగా వచ్చినసంఖ్య 2. దీనిని బిందు సంఖ్య యనెదరు. ఈ సంఖ్యగల పోగు పేక కలియుస్థానము మధ్యగా నుంచుకొని బిందువును నిర్మింపవలెను. 2 వ, బిందువు మొదటి బిందువునకు ఎదురుమూలగా నిర్మింపవలెను. కనుక ఇప్పుడు బిందువుసంఖ్యయొక్క సగము 1 అగుచున్నది. కాన యెదురుమూల 1 వ, పోగు 1 వ, పేక కలియుస్థానము మధ్యగానుంచుకొని 2 వ బిందువును నిర్మింపవలెను. ఈవిధమున నిర్మింపబడినమీదట ఈ బిందువులచుట్టు సాదానేత నిర్మింపబడును. (చిత్రము 86)

(బి) 12 పోగులు 12 పేకలమీద బిందునేత (Spot weave on 12 ends and 12 picks)

12 పోగులు ఇందులో అర్ధము 6 పోగు లగుచున్నవి, ఈ 6 నుండి 2 ను తీసివేయగా 4 అగును. కనుక బిందువుసంఖ్య 4 అగుచున్నది. ఈ సంఖ్యగల పోగు, పేక కలియు స్థానము మధ్యగా నుంచుకొని బిందువు నిర్మింపవలెను. ఇట్లు నిర్మించిన తరువాత బిందువు సంఖ్య యందు అర్ధము 2 అగు



86.
87.

చున్నది, కాన మెదురుమూల 2 వ పోగు 2 వ పేక కలియుస్థానము మధ్యగా నుంచుకొని 2 వ బిందువు నిర్మింపబడును. ఈ బిందువుల చుట్టు సాదానేత నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 87)

7. జవరవాణి నమూనాల నేతలు

(Satin Bases Weaves)

జవరవాణిక్రమము (Satin order) నందుగాని లేక దాని ఆధారముపైనగాని, కొన్ని నేత లేర్పడుచున్నవి. ఈనేతలు ఒకదానితో నొకటి సంబంధములేకపోయినను, ఇవన్నియు జవరవాణి ననుసరించియే నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఇందులో 3 విధములు. (1) పాచినేతలు (Sponge Weaves) (2) వల్వనేతలు (Crepe Weaves) (3) రేనల్లిక (Granite)

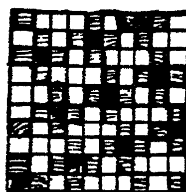
(1) పాచినేత (Sponge Weave)

జవరవాణి ఆధారముపైనగాని లేక క్రమమందు (Satin order) గాని, - ఈనేతలు నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఈనేతల యందు ఛాత్రనేతల (Honey comb Weaves) వలె నెక్కువగా గుంతలు అగుపడుటలేదు కాని పడుగు మరి పేకలు తేలినపోగులవల్ల కొంత మిట్టపల్లము లేర్పడుచున్నవి. ఈ నేతలు కొన్నివిషయములలో ఛాత్రనేతలను, మఱి జ్వలితనేతలను (Brighton Weaves) పోలియుండును. అందుచేత ఈ నేతలకు ఛాత్రపోలికలు (Honey comb Effects) అని పిలువబడుచున్నవి. ఈ నేతలయందు పడుగు పేకలకు ముతకదారముంచి నేయబడిన గుడ్డలు మందముకలిగి తుడుపు తువాలులకు మరి చేలికాలపు దుస్తుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 8 వ నెంబరు, లేక 16 వ నెంబరు జముల్లు, అంగుళమునకు 40 పోగులు, పేకలు కలిగియుండును. పడుగు పేకలకు నయముదారము లుంచినేయబడిన గుడ్డలు జాకెట్లు, గౌనులు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/80 నెంబరు, పేక

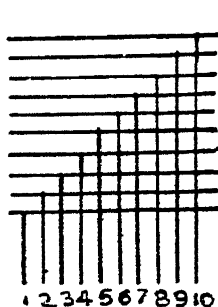
40 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు 100 పేకలు కలిగి యుండును. ఇందు 3 విధములు గలవు (ఎ) 10 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 10 ends) (బి) 26 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 26 ends) (సి) 34 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 34 ends.)

(ఎ) 10 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 10 ends)

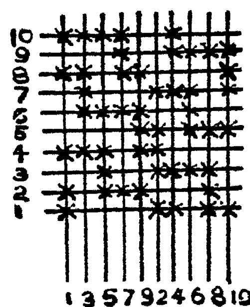
ఈనేత 3 మధ్యస్థలముల (3 intervals) చే నిర్మాణమగు చున్నది. (చిత్రము 88) ఈనేతకు 10 అచ్చులు 10 త్రొక్కుడు



88.



89.



90.

కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 89) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 90) యందు చూపబడినది.

(బి) 26 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 26 ends)

ఈనేత 5 మధ్యస్థలముల (5 intervals) చే నిర్మాణమగు చున్నది.

(సి) 34 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 34 ends)

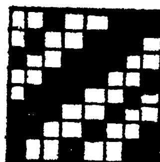
ఈనేత 13 మధ్యస్థలముల (13 intervals) చే నిర్మాణమగు చున్నది. ఈ రెండునేతల (బి, సి) నమూనాయొక్క పరంపరము తెగకుంట సంధిత (Repeat) మగునట్లు నేయువారియొక్క కల్పనా శక్తినిబట్టి రమ్యమైన చిత్రములు నిర్మాణము చేయదగును.

(2) వల్వనేతలు Crepe Weaves)

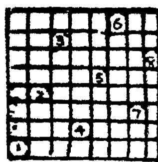
పడుగుపేకలకు ఎక్కువగా పురిపెట్టబడిన సిల్కు సాదానేత గుడ్డను నీళ్లయందుంచినయెడల నెక్కువగా పురియుండుటచేత పడుగుపేక లొకదానితో నొకటి ముడుచుకొని లేక మడుపులుకలిగి ఒకవిధమైన యాకారముగల గుడ్డ యేర్పడుచున్నది. ఈగుడ్డ చూచుటకు రమ్యముగను మరి ఒకవిధమైన అలంకారము కలిగియుండును. ఇట్టి ఆకారములులేక రకములు స్వయముగా నేతయందు నిర్మాణమగుటకుగాను, ఈనేతలు నిర్మింపబడినవి ఈ నేతయందు ప్రతి పోగుమీాద సరిసమానమైన కప్పులుండును. అనగా నేతయందు చిన్న చిన్న తేలికలు కలిగియుండును. ఈనేతలు జవరవాణి ఆధారము పైనగాని లేక దాని క్రమమందుగాని (Satin order) నిర్మింపబడుచున్నవి. ఈ నేతలకు స్రుక్కునేతలు (Seeding or oatmeal weaves) యని పిలువబడుచున్నవి. ఈ నేతలవల్ల తయారుకాబడిన గుడ్డలు నయము షర్టులకు, జాకెట్లకు, గౌనుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/84 వ నెంబరు పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 2/100 వ నెంబరు, పేక 80 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 85 పోగులు పేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 3 పైన 2 క్రింద 1 పైన 2 క్రిందగల వల్వనేత (Crepe Weave on 3 up 2 down 1 up 2 down)

మొదట 3 పైన 2 క్రింద 1 పైన 2 క్రిందగల నమూనా మాలనేతను చిత్రింపవలెను, అయితే ఈచిత్రము మేలైనరకముగా వచ్చుటకుగాను నమూనానేతను పైకి చిత్రింపవలెను. (చిత్రము 91) ఈనేతను జవరవాణి క్రమమందు నిర్మించుటచేత తగిన మధ్యస్థలములను పేర్కొనవలయును. కాన ఇప్పుడు ఈ నమూనాకు సరిపడు 3 మధ్యస్థలములను తీసికొని పై నమూనా 8 పోగులు 8 పేకలమీాద అనగా



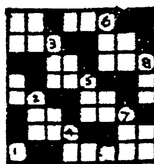
91.



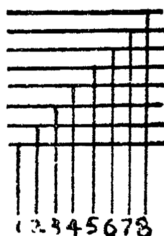
92

8 పోగుల జవరవాణిని నిర్మించవలెను. (చిత్రము 92) ఇట్లు నిర్మించినపిమ్మట జవరవాణి వరుసపోగులప్రకారము అనగా సంఖ్యాస్థానము

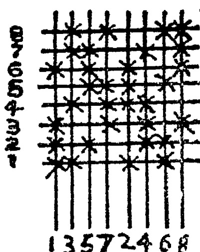
అచ్చులు



93.

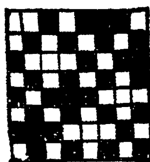


94



95

నుండి క్రమముగా నమూనానేతను 3 పైన 2 క్రింద 1 పైన 2 క్రింద మేరకు నిర్మించవలెను. (చిత్రము 93) ఈ నేతనేయుటకు 8 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 94) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 95) యందు చూపబడినది.



96.

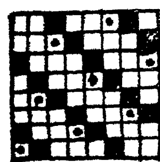
(బి) 8 పోగుల వల్వనేత (Crepe weave on 8 ends)

ఈనేత నిర్మాణముచేయుటకు సరియైన పద్ధతి లేనందున ఈ నేత ఒక నిర్ణయపద్ధతియందు నిర్మింపబడియున్నది. (చిత్రము 96)

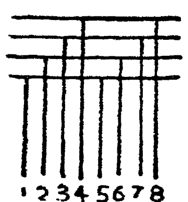
(3) రేనల్లిక (Granite weave)

ఈనేత జవరవాణి ఆధారముపైనగాని లేక క్రమమందుగాని (Satin order) నిర్మాణము చేయబడుచున్నది. దీనికి మూలనేత గీరయుండును. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు కోట్లకు త్రవుజర్లకుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/30 వ నెంబరు పేక 16 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 60 పోగులు 72 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 16 వ నెంబరు పేక 12 వ నెంబరు అంగుళమునకు 70 పోగులు పేకలుండును. ఈనేత 3 మధ్య స్థలములుగల 8 పోగుల జవరవాణి

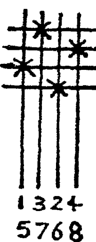
(8 end Satin పైన ఏర్పడుచున్నది. కావున మొదట 3 మధ్య స్థలములుగల 8 పోగుల జవర వాణిని నిర్మించి ఆవల మధ్యస్థలముల ప్రక్కపోగులనుండి మూల నేతగీరలను (Twill lines) నిర్మాణము చేయవలెను. (చిత్రము 97) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము



97.



98.



99.

(చిత్రము 98) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 99) యందు చూపబడినది.

8. నిరజము నేతలు (Diamond weaves)

ఈ నేతయందు సాధారణముగా నిరజము ఆకారముగల చిత్రము లేక తుల్యచతుర్భుజాకారముగల నమూనా (Diamond figure) యుండును. ఈ నేతలు సరిసంఖ్య పడుగుపోగుల యందైనను లేక పేకలయందైనను లేక పడుగుపేకలు సరిసమానము నందైనను నిర్మాణము చేయవచ్చును. ఈ నేతకుచుట్టు నాలుగుప్రక్కలందు పడుగు వచ్చుటచేత ఆ స్థలమునందు గుడ్డ యెత్తుగాను, మధ్యన పేకవచ్చుటచేత ఆ స్థలమందు గుడ్డ పల్లముగాను (Cells) ఏర్పడు చున్నది. కావున నేత ననుసరించి గుడ్డకు కొద్దిగానో, లేక గొప్పగానో పల్లము లేర్పడుచున్నవి. మరి చుట్టు నాలుగుప్రక్కల పేకయు, మధ్యపడుగు వచ్చుటవల్ల గుడ్డకు మృదుత్వము (Softness) కలుగు చున్నది. ఈ నేతలవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు తువాలులకు మేజాగుడ్డలకు పరుపుగుడ్డలకు మఱి సోఫాగుడ్డల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు పేకకు 2/12 వ నెంబరు అంగుళమునకు 50 పోగులు మఱి పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 24 వ నెంబరు పేక 18 వ నెంబరు

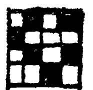
అంగుళమునకు 88 పోగులు 80 పేకలు కలిగియుండును. సోఫాగుడ్డలకు పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 2 వ నెంబరు మఱి 20 వ నెంబరు పురిపెట్టబడిన దారము అంగుళమునకు 48 పోగులు 28 పేకలు కలిగియుండును. ఈ నేతలయందు నాలుగువిధములు గలవు. (1) పేక నిరజము నేతలు (Weft diamond weaves) (2) పడుగు నిరజము నేతలు (Warp diamond weaves) (3) జంటనిరజము నేతలు (double stitch diamond weaves) (4) రమ్యనిరజము నేతలు (Fancy diamond weaves)

(1) పేక నిరజము నేతలు (Weft diamond weaves)

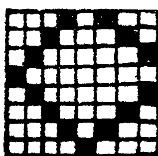
ఈ నేతలయందు పేక యెక్కువగాను పడుగు తక్కువగా నుండును. చిత్రముయొక్క ఆకారము పడుగు పోగులద్వారా యేర్పడుచున్నది. నేతకుచుట్టు నాలుగుప్రక్కల పడుగు వచు టచేత గుడ్డయందు ఆ స్థానమున ఎత్తుగాను తక్కిన భాగమంతయు పేక యుండుటచేత గుడ్డయందు ఆ స్థానమున పల్లముగాను నేర్పడు చున్నది. నేత ననుసరించి గుడ్డయందు మిట్టపల్లములు కొద్దిగానో లేక గొప్పగానో యేర్పడుచున్నవి.

(ఎ) 4 పోగులు 4 పేకల పేకనిరజము నేత (Weft diamond weave on 4 ends and 4 picks)

ఇంతకన్న తక్కువ సంఖ్య పడుగు పేకలమీద చిత్రము నిర్మాణము కానేరదు. (చిత్రము 100)



100.

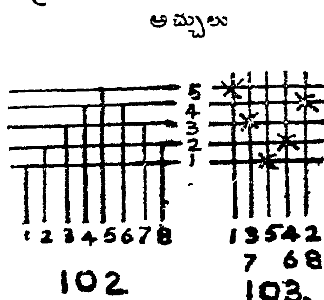


101.

(బి) 8 పోగులు 8 పేకల పేకనిరజము నేత (Weft diamond weave on 8 ends and 8 picks)

ఈ నేత నిర్మాణము చేయుటకు పడుగు పోగుల సంఖ్యయందైనను లేక పేకల సంఖ్య యందైనను అర్ధము తీసికొని ఆ అర్ధమునందు +1, పోగునుగాని, లేక పేకనుగాని చేర్చవలెను. ఇట్లు చేర్చబడిన సంఖ్య పడుగు పోగుమీదనుండిగాని, లేక పేకమీదనుండిగాని చిత్రము

నిర్మాణము చేయబడును. ఈ నేతకు 8 పోగు లున్నవి. కనుక ఇందులో అర్థము 4 పోగు లగును. ఈ 4 పోగులు + 1 పోగును చేర్చిన యెడల 5 పోగులగుచున్నవి. ఈ 5 వ, పోగునుండి చిత్రమును నిర్మింప వలెను. (చిత్రము 101) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడు కట్టలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 102) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 103) యందు చూపబడినది.

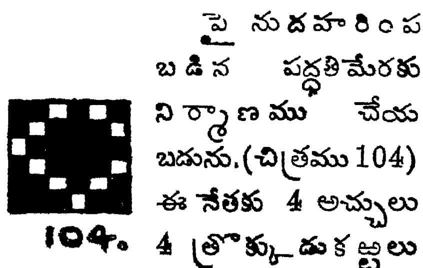


102 103.

(2) పడుగు వీరజమునేతలు (Warp diamond weaves)

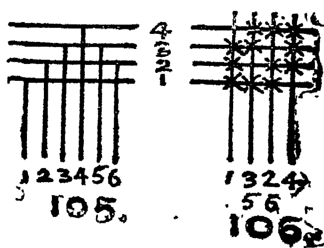
ఈ నేతలయందు పడుగె ఎక్కువగాను, పేకలు తక్కువగా నుండును. చిత్రముయొక్క ఆకారము పేకలద్వారా యేర్పడు చున్నది. ఈ నేతలకు చుట్టు నాలుగుప్రక్కల పేక వచ్చుటచేత గుడ్డయందు ఆ స్థలమున పల్లమేర్పడుచున్నది. తక్కిన భాగ మంతయు పడుగు ఉండుటచేత గుడ్డయందు ఆ స్థలమున ఎత్తులేక మృదువుగా నుండును. ఈ నేతలవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు మెత్తని తువాలుల (Soft Towelling in feel) కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 12 వ నెంబరు అంగుళమునకు 40 పోగులు 48 పేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 6 పోగులు 6 పేకల పడుగు వీరజమునేత (Warp diamond weave on 6 ends and 6 picks)



పైనుదహరింపబడిన పద్ధతిమేరకు నిర్మాణము చేయబడును. (చిత్రము 104) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కట్టలు

104.

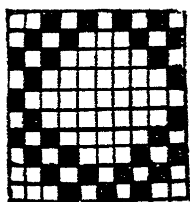


105. 106.

కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 105) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 106) యందు చూపబడినది.

(3) జంటనిరజము నేతలు Double stitch diamond weaves

నిరజము నేతలను పెద్దవిగా పెంచుకొలది పోగులు వృద్ధిజెంది కొంతవఱకు పైన తేలుచుండును. ఇట్లు తేలుటవల్ల పోగులు సల్లుపడి మడతలు యేర్పడి గుడ్డకు వికారము కలుగజేయును. ఇందుచేత, దీనిని జంటనిర్మాణమందు నిర్మింపబడును.

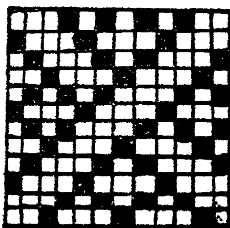

107.

(ఎ) 10 పోగులు 10 పేకల జంటనిరజమునేత (Double stitch diamond weave on 10 ends ond 10 picks)

ఈ నేతను నిరజము నేతవలెనే నిర్మాణముచేయుచు జంట పోగును జతపఱచి నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 107)

(4) రమ్యనిరజము నేతలు (Fancy diamond weaves)

నిరజమునేత లలంకరింపబడిన యెడల రమ్యనిరజమునేతలనబడును. ఈ నేతలయొక్క నిర్మాణమునకు నిష్కర్షమైన పద్ధతి లేదు. అయినను చిత్రము సంధితమగునట్లు (Repeat) కల్పితముచే, నిరజమునేత ఆధారముమీద ఈనేతలు నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు మేజాగుడ్డలకు, పరుపు గుడ్డల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/30 వ నెంబరు, పేక 20 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 52 పోగులు 60 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 2/10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగులు మఱిపేకలు కలిగియుండును.


108.

(ఎ) 12 పోగులు 12 పేకల రమ్యనిరజమునేత (Fancy diamond weave on 12 ends and 12 picks)

మొదట 12 పోగులు 12 పేకలమీద నిరజమునేతను నిర్మించి ఆవల సంధితమగునట్లు అలంకరింపవలెను. (చిత్రము 108)

9. నిరజము నమూనాలనేతలు

(Diamond Bases Weaves)

నిరజము ఆధారముపైనగాని లేక దాని క్రమమందుగాని కొన్ని నేత లేర్పడుచున్నవి. ఈ నేత నొకదాని కొకటి సంబంధము లేకపోయినను యివియన్నియు నిరజము ననుసరించియే నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఇందువలన ఈ నేతలకు సంయుక్తనేతలు (Kindred weaves) అనబడును. ఇందులో 3 విధములు గలవు (1) ఛాత్ర నేతలు (Honey comb weaves) (2) జ్వలితనేతలు (Brighton weaves) (3) శలకనేతలు (Spider weaves).

(1) ఛాత్రనేతలు (Honey comb weaves)

ఈ నేతలు నిరజమునేతల క్రమమందు ఆధారపడియున్నవి. సరిసంఖ్య పోగులమీదగాని లేక పేకలమీదగాని యీ నేతలు సంధిత మగుచున్నవి. ఇట్టి సంధిత (Repeat) మందు 3 విధములు గలవు.

(1) ఒక అంగుళమందు పేకలకన్న పడుగుపోగు లెక్కువగా నుండినయెడల పడుగుమీద సంధితమగుచున్నవి. (చిత్రము 115) లేక పడుగుపోగులకన్న పేక లెక్కువగా నున్నయెడల పేకలమీద సంధితమగుచున్నవి. (చిత్రము 110)

(2) ఒక అంగుళమందు పోగులకన్న పేక లెక్కువగా నుండినయెడల ఎక్కువ పేకలమీదనున్ను తక్కువ పోగులమీద నున్ను సంధితమగుచున్నవి. (చిత్రము 110)

(3) ఒక అంగుళమందు పోగులు పేకలు సరిసమానముగా నున్నయెడల సమానమైన పోగులు పేకలమీద సంధితమగుచున్నవి. (చిత్రము 113)

ఈ నేతలయందు పడుగుపేకలకు ముతకదారము నునిచి, దట్టముగా నేసినయెడల ఛాత్రము (తేనెతెట్టె)యొక్క ఆకారము చక్కగా కనబడును. అనగా గుడ్డయందు మిట్టపల్లములు తేనెతెట్టెల

వలె నేర్పడియుండును. ఇందువలన ఆ గుడ్డయందు కొంత గరుకులు కలిగియుండును. ఇట్టి గుడ్డలు తుడుపు తువాలుకు మిక్కిలి యుపయోగపడుచున్నవి పడుగు పేకలకు 3/8 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 32 పోగులు 36 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు పేకలకు 2/12 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 50 పోగులు పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 2 వ, నెంబరు అంగుళమునకు 40 పోగులు 34 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 20వ నెంబరు, జముల్లు (2 Play) పేక 10 వ నెంబరు, లేక 20 వ నెంబరు, జముల్లు అంగుళమునకు 40 పోగులు 40 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 24 వ నెంబరు, పేక 18 వ నెంబరు అంగుళమునకు 88 పోగులు పేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 6 పోగుల 4 పేకల ఛాత్రనేత (Honey comb weave on 6 ends and 4 Picks)

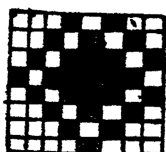
ఇంతకన్న తక్కువ సంఖ్యగల పడుగుపేకలమీద ఈనేత నిర్మాణము కానేరదు. (చిత్రము 109)

(బి) 8 పోగుల 8 పేకల ఛాత్రనేత (Honey Comb weave on 8 ends and 8 picks)

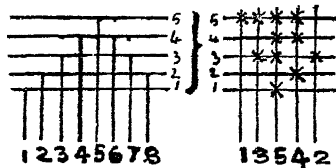
మొదట 8 పోగులు 8 పేకలయందు నిరజము నేతను చిత్రించి లోమయమున తుల్య చతుర్భుజముచుట్టు ఒక పేకవంతున విడిచి



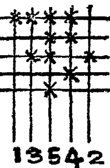
109.



110.



111.



112.

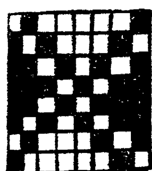
తక్కిన మధ్యభాగ మంతయు పడుగును నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 110) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 111) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 112) యందు చూపబడినది.

(సి) పడుగు పేక సరిసమానముగా తేలు 8 పోగుల ఛాత్రనేత (Honey comb weave on 8 ends with equal floats of warp and weft)

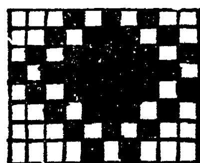
ఈ నేతలయందు పడుగు పేకలు సరిసమానముగా తేలుచుండును. అనగా మిట్టపల్లములు గుడ్డయందు సరిసమానముగా నుండును. (చిత్రము 113)

(డి) 10 పోగులు 8 పేకల త్రెంపుడు ఛాత్రనేత (Broken Honey comb weave on 10 ends and 8 picks)

మొదట 10 పోగులు 10 పేకలుగల ఛాత్రనేతను నిర్మించి అటు పిమ్మట 2 పేకలు త్రెంపబడును. అనగా చిత్రము పై భాగమందు ఒక పేకయు క్రింది భాగమందు మఱియొక పేకయు తీసి వేయవలెను. (చిత్రము 114)



113.



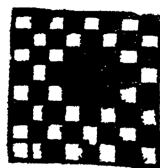
114.

(ఇ) జంటఛాత్ర నేతలు (Double stitch Honey Comb weaves)

ఛాత్రనేతలను పెద్దవిగా పెంచుకొలది పోగులు వృద్ధిచెంది గుడ్డపైన తేలుచుండును. ఇట్లు తేలుటవల్ల పోగులు సళ్లుపడి మడతలు ఏర్పడి గుడ్డకు వికారము గలుగజేయును. అందుచేత జంటనిర్మాణమందు నిర్మింపబడును.

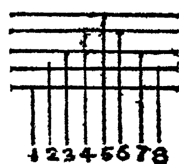
(యఫ్) 8 పోగులు 8 పేకల జంటఛాత్రనేత (Double stitch Honey Comb weave on 8 ends and 8 Picks)

ఈ నేతను ఛాత్రనేతవలెనే నిర్మించుచు చుట్టు వెలుపల జంటపోగును జతపరచవలెను. (చిత్రము 115) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్ర

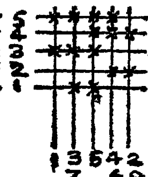


115.

అచ్చులు



116.



117.

లేఖనము (చిత్రము 116) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 117) నందు చూపబడినది.

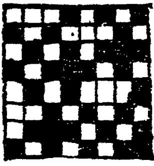
(2) జ్వలితనేతలు (Brighton weaves)

ఈ నేతలు నిరజము నేతలయందు నిర్మాణమగుచున్నవి. ఇందొక సంధిత (Repeat) మందు రెండుజతల పడుగులు మఱి రెండు జతల పేక బిందువులు అనగా చిత్రములు కలిగియుండును. ఈ నేత యొక్క గుడ్డపైభాగమందు పల్లములు కనిపించినను గుడ్డయొక్క క్రిందిభాగమున ఆ పల్లములు అంతగా కనుపింపవు. ఈ నేతలు నాలుగింట హెచ్చింపబడు పోగులమీాద నిర్మింపబడుచున్నవి. అనగా 8, 12, 16 మొదలైన సంఖ్యల పోగులమీాద సులభముగా సంధిత మగుచున్నవి. ఈ నేతలకు ముతకదార ముంచి నేసినయెడల తువాలు లకు మఱి పరుపుగుడ్డలు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20వ నెంబరు, పేక 4వ నెంబరు అంగుళమునకు 44 పోగులు పేకలు కలిగియుండును నయముదార ముంచి నేసినగుడ్డలు జాకెట్లు మఱి గౌనులు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/84వ నెంబరు, పేక 40వ నెంబరు అంగుళమునకు 70 పోగులు 88 పేకలు కలిగియుండును.

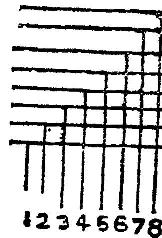
(౧) 8 పోగుల జ్వలితనేత (Brighton weave on 8 ends)

ఈ నేతను నిరజమునేతయందు నిర్మాణముచేయవలెను, కావున 8 పోగుల నిరజమునేతను మొదట నిర్మించి ఆవల రెండుజతల పడుగు రెండుజతల పేకబిందువుల నిందు నిర్మింపవలెను, కనుక నమూనా పోగుల సంఖ్య అర్థమందు 1 పోగును తీసివేయగా వచ్చినట్టి సంఖ్య పోగులమీాద బిందువును నిర్మింపవలెను, గాన, ఈ నేతకు 8 పోగు లున్నవి. అందులో అర్ధము 4 పోగులు, ఈ 4 పోగులయందు 4 పోగును తీసివేయగా (4-1= 3) పోగులగును. కాబట్టి బిందువు 3 పోగులు 3 పేకలమీాద నిర్మాణమగుచున్నది. ఇట్టి బిందువులను నిరజము నేతమధ్య 2 పడుగుల బిందువులను 2 పేకల బిందువులను నిరిచ్మం

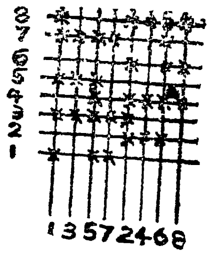
వలెను. అటుపిమ్మట వెలుపల 2 పడుగుల బిందువులను 2 పేకల బిందువులను నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 118) ఈ నేతకు 8 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 119) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 120) యందు చూపబడినది.



118.



119



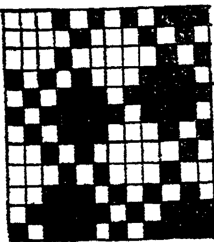
120.

(బి) 12 పోగుల జ్వలితనేత (Brighton weave on 12 ends)

పై నుదహరింపబడిన పద్ధతిమేరకు యీనేతయందు 5 పోగులు 5 పేకలమీద బిందువు నిర్మాణము చేయవలెను, (చిత్రము 121).

(3) శలక నేతలు (Spider weaves)

ఈ నేతలకును నిరజము నేతలకును సంబంధము లేకపోయినను నేతను చక్కగా పరిశీలించి చూచిన యీనేతలు నిరజముయొక్క నిర్మాణమందు నిర్ణయింపబడినవని గ్రహింపబడును. ఈ నేతలయందు పడుగు పేకలు గుంపులు గుంపులుగా ఒకస్థలమందు కలియుచున్నవి. ఇట్లుకాక పడుగుపేకలు ఏస్థలమున కలియుట (Binding) తక్కువగునో, ఆ స్థలమందున్న పోగులు బిగువు కలిగియుండును. ఇట్లు బిగువు కలుగుటవల్ల గుడ్డయందు వంకర గీరలు (Wavy lines) యేర్పడుచున్నవి. ఈనేతను, ష్వేడనేత (distorted weave) యనియు చీరమునేత లేక దిగ్బంధనేత (liner-weave) యనియు జిహ్మగనేత (zigzag weave) యనియు బిలుతురు. ఈ నేతలకు ముతకదారముంచి నేయబడిన గుడ్డలు ముతక తువాలుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 10వ నెంబరు.

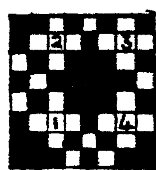


121.

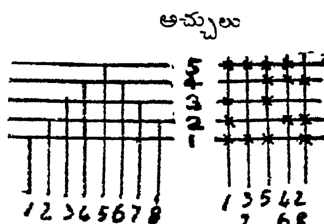
అంగుళమునకు 44 పోగులు 40 పేకలు కలిగియుండును. నయము దారముంచి నేయబడిన గుడ్డలు మొదలకాలపు పట్టలకు మఱి నయము వస్త్రముల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 40 వ నెంబరు, పేక 20 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 72 పోగులు 60 పేకలు లేక పడుగు 2/84 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు మఱి పేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 8 పోగుల శలకనేత (Spider weave on 8 ends)

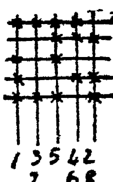
మొదట 8 పోగుల ఛాత్రనేతను నిర్మించి ఆవల యందున్న నిరజము (Diamond) చుట్టు వెలుపల ఒక పేకవంతున విడిచి ఆ నాలుగుమూలలకు పడుగు నింపవలెను. ఆవల పేక బిందువుల నిర్మాణమునకు తుల్యా చతుర్భుజముల యందు అనగా నిరజముయొక్క నాలుగు ప్రక్కల నాలుగు పడుగులను తీసివేయవలెను. ఇట్లు తీసివేసినయెడల బిందువు లేర్పడును. ఇది చాల సులభమైన పద్ధతి. (చిత్రము 122) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 123) ముడికట్లు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 124) యందు చూపబడినది.



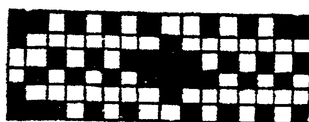
122.



123.



124.



125.

(బి) 16 పోగుల 6 పేకల శలకనేత (Spider weave on 16 ends and 6 picks)

ఈనేత ఒక నిర్ణయపద్ధతియందు నిర్మింపబడియున్నది. (చిత్రము 125)

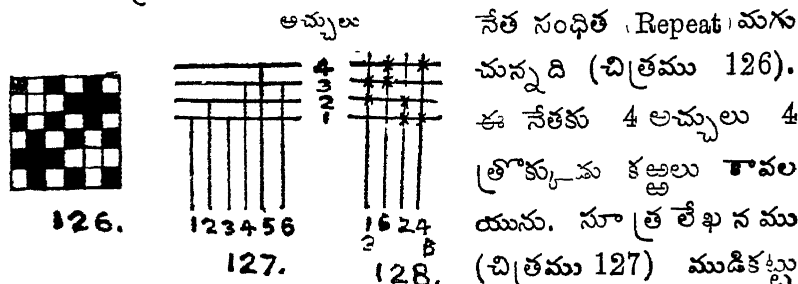
10. ఛలజాలికనేతలు (Mock-Leno weaves)

ఈ నేతలయందు పడుగుబిందువులు (Warp Spots) తేలియుండి అదే నమూనాపరిమాణముగల పేకబిందువులు (Weft Spots) దానిప్రక్కన నుండును. ఈపడుగుపేకబిందువులనడుమ మిశ్రమపోగు (Binding thread) ఉండుటవల్ల ఈ రెండుబిందువులను ప్రత్యేకము చేయుచు వానిదారములను గుంపుగా జేర్చి పట్టుచున్నది. ఇట్లు మిశ్రమపోగు ప్రత్యేకముచేసి పట్టుటవల్ల ఈ రెండుబిందువులమధ్య సందు ఎర్పడుచున్నది. ఈ సందు నేతయందు చక్కగాను, మర్యముగా నగుపడుటకుగాను ప్రత్యేకముగా అనగా గుంపుగా చేరియుండు పోగులన్నిటిని. నొక ఈనెసందు (dent) గుండా తీసి ఆవలయొక ఈనెను విడువవలెను. ఇట్లు క్రమముగా పన్నె (Reed) యందు పడుగుపోగులన్నియు వేయబడును. ఈ నేతలయందు సరియైన పడుగు పేకదారములనుంచి జంటవడులతో (doup Healds) నేసినయెడల జాలిక (Leno cloth) వలె నుండును. ఇందుచేత ఈ నేతలకు అనుకరణజాలిక (Imitation Leno) యని పేరు. ఈ నేతలవల్ల నేయబడినగుడ్డలు వేసవికాలపు పట్టలకు, గీరలపట్టలకు డోరియా పట్టల కుపయోగపడుచున్నవి. వేసవికాలపు పట్టలకు పడుగు 2/84 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 72 పోగులు 80 పేకలుండును. గీరలపట్టలకు పడుగు 2/64 వ నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 72 పోగులు 80 పేక లుండును. ఈ నేతలయందు 4 విధములు గలవు. (1) 3 న్ను 3 ఛలజాలికనేత (3 and 3 Mock-Leno weave) (2) అంతిక లేక కిత్త లేక మృజవాణి (Canvas) (3) 5 న్ను 5 ఛలజాలికనేత (5 and 5 Mock-Leno) weave) (4) 5 న్ను 1 ఛలజాలికనేత (5 and 1 Mock-Leno weaveo

(1) 3 న్ను 3 ఛలజాలికనేత (3 and 3 Mock Leno weave)

ఈ నేతయందు పడుగుబిందువు 3 పోగులచే నిర్మాణమగుచున్నది. ఇదే నమూనాపరిమాణముగల పేకబిందువు 3 పోగుల

మీాద నిర్మాణమగును. కనుక 6 పోగులు 6 పేకలమీాద యీా నేత సంధిత (Repeat) మగుచున్నది (చిత్రము 126). ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 127) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 128) నందు చూపబడినది.



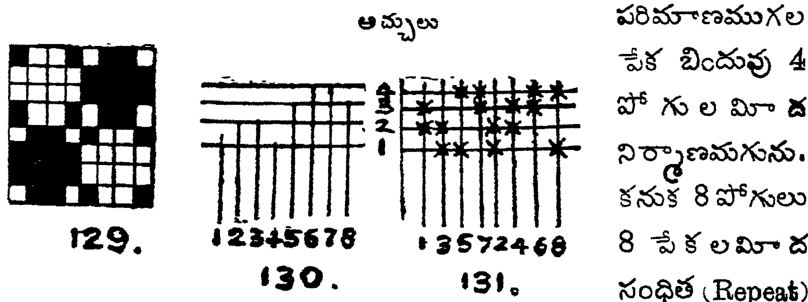
126. 127. 128.

ఈ నేతకు ఈనెక్రమము (denting)

3 పోగులను ఒక ఈనెగుండా తీసి తరువాత ఒక ఈనెను విడువవలయును. (3 ends in a dent miss 1 dent) ఈవిధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడును.

(2) అంతిక లేక కిత్త లేక మృజవాణి (Canvas)

ఈ నేతవలన నేయబడిన గుడ్డలు బాలికలు రంగుదారములతో చిత్రములను కుట్టుపనికి నుపయోగపడుచున్నవి. మరి, నిచోలకము (Covering cloth)న కుపయోగపడుచున్నవి. ఈనేతయందు పడుగు బిందువు 4 పోగులచే నిర్మాణమగుచున్నది. ఇదే నమూనా పరిమాణముగల పేక బిందువు 4 పోగుల మీాద నిర్మాణమగును. కనుక 8 పోగులు 8 పేకలమీాద సంధిత (Repeat) మగుచున్నదీ. (చిత్రము 129). ఈనేతకు అంతిక యనియు, కిత్త యనియు, మృజవాణి (Canvas) యనియు పిలువబడును. దీనికి 4 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము



129. 130. 131.

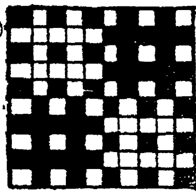
(చిత్రము 130) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 131) యందు చూపబడినది.

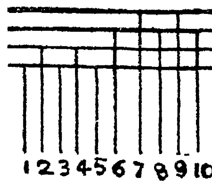
ఈ నేతకు ఈనెక్రమము (Denting)

4 పోగులను ఒక ఈనెగుండాతీసి తరువాత ఒక ఈనెను విడువవలయును. (4 ends in a dent miss 1 dent) ఈ విధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడును.

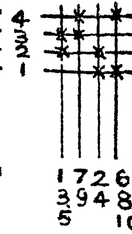
(3) 5 న్ను 5 ఛలజాలిక నేత (5 and 5 Mock Leno weave)

ఈ నేతయందు పడుగుబిందువు 5 పోగులచే నిర్మాణ మగుచున్నది. ఇదే నమూనా పరిమాణముగల పేక బిందువు 5 పోగుల మీద నిర్మాణ మగును. కనుక 10 పోగులు 10 పేకల మీద సంధిత(Repeat) మగుచున్నది (చిత్రము132).


132.



133.

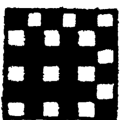


134

ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడుకట్టెలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 133) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 134) నందు చూపబడినది.

ఈ నేతకు ఈనెక్రమము (Denting)

5 పోగులను ఒక ఈనెగుండా తీసి తరువాత ఒక ఈనెను విడువవలయును (5 ends in a dent miss 1 dent). ఈ విధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడును.


135.

(4) 5న్ను 1 ఛలజాలిక నేత (5 and 1 Mock Leno weave)

ఈ నేత 6 పోగులు 6 పేకలమీద సంధిత (Repeat) మగుచున్నది. (చిత్రము 135) యీనేత చిల్లైనేత (Lace weave) యనికూడ పిలువబడును.

ఈ నేతకు ఈనెక్రమము (denting.)

5 పోగులను ఒక ఈనెగుండాతీసి తరువాత ఒక ఈనెను విడువవలయును. ఆవల 1 పోగును ఒక ఈనెగుండాతీసి తరువాత ఒక ఈనెను విడువవలయును. (5 ends in a dent miss 1 dent 1 end in a dent miss 1 dent) ఈ విధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడును.

11. పిప్పళి లేక చౌకళినేతలు

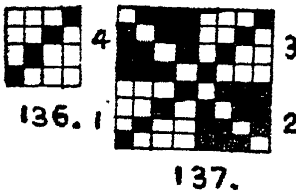
(Dice or Check Weaves)

ఈ నేతలయందు నమూనానేత పడుగైనయెడల పేకయు, పేకైనయెడల పడుగువంతున వ్యతిరేకముగా నేర్పడుచున్నవి. అనగా ఒక నమూనాకు వ్యతిరేకముగ నింకొక నమూనా చదరముల యం దేర్పడుచున్నవి. నమూనా రెండంతల పడుగుపేకలమీద యీ చదరములు ఏర్పడి సంధిత (Repeat) మగుచున్నవి. సాధారణముగా నీ చదరములందు ఒకేనేత ననుసరించియుండును. ఈ రెండు నేతలు జతగూడి అవి యొక్కదాని కొకటి యెదురెదురుగ కోణములయందుండు చదరములం దేర్పడిన, అడ్డసాలు లేక పాచికలు లేక చదరంగములవలె నుండును. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు ముఖ్యముగా పరుపుగుడ్డల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 6 వ నెంబలు అంగుళమునకు 48 పోగులు, పేకలుండును. లేక పడుగు 2/30 వ నెంబరు పేక 12 వ నెంబరు అంగుళమునకు 50 పోగులు 60 పేకలుండును, లేక పడుగు 2/42 వ నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 60 పోగులు 80 పేకలుండును. ఈ నేతలయందు 2 విధములు గలవు. (1) పిప్పళిలేక చౌకళినేతలు (Dice or check weaves) (2) చరపిప్పళినేతలు (Motive Dice Weaves.)

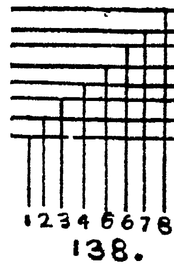
(1) 1 పైన 3 క్రింద మూలనేతయందు పిప్పళినేత (Dice effect on 1 up 3 down Twill)

మొదట 1 పైన 3 క్రింద మూలనేతను అనగా నమూనా నేతను చిత్రింపవలయును (చిత్రము 136) నమూనానేత రెండంతల పడుగుపేకలమీాద ఈ నేత నిర్మాణమగుచున్నది. కావున ఈ నేత 8 పోగులు 8 పేకలమీాద సంధితమగును. ఇప్పుడు నమూనా మేజుకు 4 చదరములు ఇందేర్పడియున్నవి నమూనానేతను మొదట, మొదటి చదరములో నిర్మింపవలెను. ఈ చదరమందు పేక యెక్కువగా నున్నది. (Weft Face) మొదటి చదరమునకు వ్యతిరేకముగా రెండవ చదరముండవలెను కనుక రెండవ చదరమందు పడుగు (Warp Face)నమూనాను నిర్మింపవలెను. తరువాత ఆయా నమూనాల

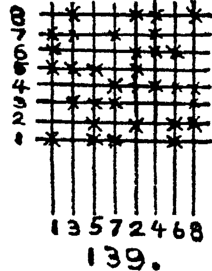
అచ్చులు



136. 137.



138.



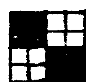
139.

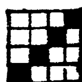
యెదురు కోణములందుండు చదరములలో వానిని నిర్మింపవలెను. అనగా 1 వ చదరమువలె 3 వ చదరమును, 2 వ చదరమువలె 4 వ చదరము నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 137) ఈనేతకు 8 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 138) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 139) నందు చూపబడినది.

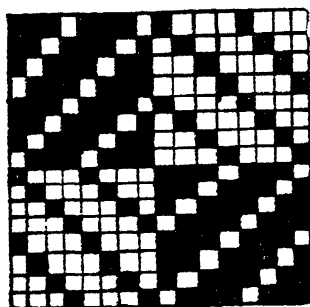
(2) చరపిప్పళి నేతలు (Motive Dice weaves)

సాధారణముగా ఈ నేతలు జవరవాణి (Satin) చాపచేత (Mat weave) నిరజము నేత (diamond weave) మొదలగు అను

కూలముగల నేతలనుబట్టి అనగా వాని ఆధారము, లేక నిర్మాణ మనుసరించి యీనేతలు నిర్మాణమగుచున్నవి. లేక యేదైన నొక మాదిరి నేతను (Pattern) బట్టి మరొక ఇతరనేతయొక్క నిర్మాణ ముతో ఈనేతలు నిర్మింపబడుచున్నవి. ఇట్లు పలువిధములుగా నేర్పడునట్టి నేతలకు బుట్టాలనేతలు (Damask weaves) యన బడును. ఎదో యొకక్రమ మనుసరించి యేర్పడునట్టి నేతలకు బుట్టాలరేఖాంతనేతలు లేక తఘవము నేతలు (diaper weaves) యన బడును. ఈ నేతలు చూచుటకు రమ్యముగా నుండును. ఉదా॥ 2న్ను 2చాప నేతనుబట్టి 4 పోగుల పేక మూలనేతతో చరపిప్పళి నేత (Motive dice effect with 4 end weft Face twill on 2 and 2 Mat weave) మొదట 2 న్ను 2 చాపనేతను


140.


141.


142.

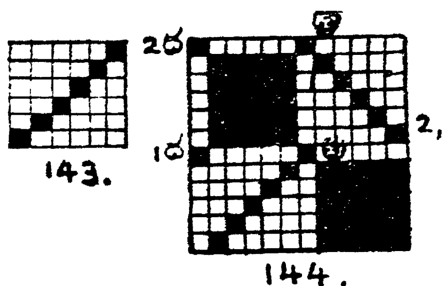
పేర్కొని (చిత్రము 140) యీచాపనేతనుబట్టి 4 పోగులపేక మూల నేత లేక నమూనానేత (చిత్రము 141) తో, చరపిప్పళినేతను నిర్మాణము చేయవలెను కనుక ఈ చాపనేతకు ఒక ఇంటికి అనగా ఒక్కొక్క పోగునకు నమూనా నేతయొక్క పోగులసంఖ్య సమాన మౌను. ఇదేవిధమున ఒక్కొక్క పేకకు నమూనా నేతయొక్క పేకలసంఖ్య సమానమౌను. కావున రెండు నేతలపోగులు 4 × 4=16 పోగులమీదను, రెండు నేతల పేకలు 4 × 4=16 పేకలమీదను అనగా నాలుగు చదరములందు ఈ చిత్రము నిర్మాణమగుచున్నది. చాపనేతయందు పడుగుండిన పడుగుచోట్లనను పేకయుండిన పేక చోట్లనను ఈపడుగు పేకలకు వ్యతిరేకముగ ఏర్పడునట్లు నిర్మింప వలెను (చిత్రము 142)

12. త్రయిత్రిక నేతలు (Barley-corn weaves)

ఈ నేతలు పిప్పళినేతల (dice weaves) వలెనే చూచుటకు చదరములం దేర్పడి నట్లుండును. అయితే చక్కగా నిర్మాణమును పరిశీలించిచూచిన యెడల అవి పూర్తిగా ప్రత్యేకపునేతలని భావింపబడుచున్నవి. ఈనేతలయందు పడుగు చదరములు ఎదురెదురు కోణములం దేర్పడియుండును. ఇదేవిధమున పేక చదరములుండి ఒకదానికి మఱొకటి వ్యతిరేకముగా ఏర్పడియుండును. ఈ నేతలయందు పేకలకన్న పడుగులు తక్కువగానుండి సరిసంఖ్య పోగు పేకలమీద సంధిత (Repeat) మగుచున్నవి. ఈ నేతలవల్ల తయారు కాబడిన గుడ్డలు దట్టముగా నుండును. పడుగుపేకలకు రంగుదారముల నుంచిన ఫలువిధములైన చదరంగములు గల గుడ్డలు ఏర్పడుచున్నవి. ఈ గుడ్డలు పరుపు గుడ్డలకు (Double bed sheets) మిక్కిలి వాడబడుచున్నవి. పడుగు 2/30 వ, నెంబరుపేక 20 వ, నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగులు 80 పేకలు కలిగియుండును.

ఉదా॥ 1 పైన 5 క్రిందగల త్రయిత్రిక నేత (Barley corn weave on 1 up 5 down) మొదట 1 పైన 5 క్రింద మూలనేతను అనగా నమూనానేతను చిత్రంపవలెను (చిత్రము 143) ఈనమూనా నేతకు రెండంతల పడుగు పేకలమీద అనగా 12 పోగులు 12 పేకలమీద ఈనేత నిర్మాణమగుచున్నది. ఇప్పుడిందు నమూనా మేరకు నాలుగు చదరము లేర్పడియున్నవి. మొదటిచదరమందు మొదటిపోగును వదలవలెను. ఈ పద్ధతి యీ నేతలకన్నిటికి వర్తించును, రెండవ పోగునుండి నమూనానేతను చిత్రింపవలెను. ఇట్లు చిత్రింపబడిన కడపటి 6వ, పోగునకు త్రయిత్రికయని పిలువబడును, ఈ 6వ, పోగు లేక త్రయిత్రికకు పశ్చిమమున అనగా విడవబడిన 1 వ. పోగు మరి త్రయిత్రికయుండు పేక (6వ, పేక) ఇవి రెండున్ను కలియు స్థలమునకు 1 వ, వయిత్రియనబడు పోగును చిత్రింపవలెను, ఈ

పేక చదరమునకు ఎదురుగాను మరి కోణమందుండు 2 వ చదరములో వ్యతిరేకముగా పేక చదరము నిర్మింపవలెను. కావున త్రయిత్రిక అగిన పేకపైనుండి అనగా 7వ పేక కడపటి పోగునుండి వ్యతిరేకముగ నమూనామేరకు 6 పోగులు నిర్మింపవలెను ప్రతి 6వ,



143.

144.

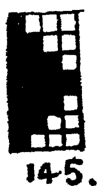
పోగునకు త్రయిత్రిక యన బడును పై విధముననే యీ త్రయిత్రికకు దయిత్రిని నిర్మింపవలెను, కావున దీనికి పశ్చిమమున అనగా మొదటి చదరములో విడువబడిన 1వ, పోగు లేక 1వ, దయిత్రి యుండుపోగును మరి యీ త్రయిత్రికయుండు పేక (12 వ, పేక) ఇవి రెండున్ను కలియుస్థలమునకు 2 వ, దయిత్రి యనబడు పోగును చిత్రింపవలెను. ఇట్లు నిర్మించినమీాదట త్రయిత్రికలకు దయిత్రిలకు మధ్య యేర్పడియుండు రెండు చదరములందు పడుగునింపవలెను. (చిత్రము 144)

13. పట్టెమాఱుపు నేతలు (Grecian Weaves)

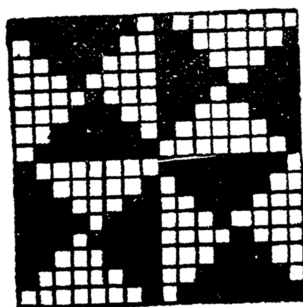
ఈ నేతలు పిప్పళ్ళి లేక చౌకాళ్ళి (dice or check) నేతలవలె నాలుగు చదరములం దేర్పడుచున్నవి. తళువము లేక బుట్టాల రేఖాంత నేతల క్రమ మనుసరించి యీనేతలు నిర్మాణముచేయబడు చున్నవి. రెండెదురు కోణముల చదరములందు అనగా 1వ మరి 3 వ చదరములలో నేత ఒకటిగాను, వీనికి వ్యతిరేకముగా ఇదే నమూనానేత 2వ మరి 4వచదరములలో ఒకటిగాను నిర్మాణమగును. ఈ నేతల నిర్మించునప్పుడు నేయువారియొక్క నేర్పరితనమునుబట్టి పలువిధములైన నమూనాలను నిర్మించవచ్చును. ఇందు కడపటి నేత 16 పోగులు 16 పేకలమీాద నేర్పడుచున్నది. ఇంతకన్న

తక్కువపోగు పేకల నిర్మాణము బాగుండదు. నాలుగుచే హెచ్చింపబడు పోగు పేకలమీద ఈ నేత లేర్పడుచున్నవి. ఈ నేతలవల్ల తయారుకాబడిన గుడ్డలు, పరుపుగుడ్డలుకున్ను మేజాగుడ్డలకును మరి మెడగుడ్డలు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/64వ నెంబరు పేక 40వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు పేకలుండును. లేక పడుగు పేకలకు 2/30 వ నెంబరు. అంగుళమునకు 50 పోగులు 60 పేకలుండును. ఉదా॥ 16 పోగుల పట్టెమాలుపు నేత (Grecian weave on 16 ends)

16 పోగులను మరి పేకలను 4 చదరములుగా జేసి అటుపిమ్మట ఈ నేతకు తగిన ఒక నమూనా నేతను తీసుకొని (చిత్రము 145) ఆ నమూనా నేతను మొదటి చదరమందు ఇరువైపుల వచ్చునట్లు నిర్మించి, ఆవల ఈ చదరమునకు మూలగాను, ఎదురుగా నుండునట్టి 3 వ, చదరమునందు ఇదే రీతిగ నమూనా నేతను నిర్మింపవలెను. తరువాత వీనికి వ్యతిరేకముగా ఇదే నమూనా నేతను ఇరువైపుల వచ్చునట్లు 2 వ మరి 4 వ చదరములలో నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 146)



145.



146.

14. తంతు శిఖలు లేక మలకతువాల లేక యువనతువాల

(Terry weaves or Loop piles or Turkish towelling)

ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలమీద పడుగుపోగులు ఊడలవలె మడుపులు కలిగియుండును. ఇట్లు మడుపు లుండుటవలన గుడ్డకు

మృదుత్వము కలుగజేయుచున్నది. ఈ ఉూడలు లేక తంతు శిఖలు (Terry piles) గుడ్డమీాద యిరుప్రక్కలగాని, లేక ఒకప్రక్కగాని నేర్పడుచున్నవి. పడుగునందు రెండువిధములైన దారము లుంచబడును. అనగా బిగువుదారములు మరి సల్లుదారము లుంచబడి యీాబిగువు మరి సల్లుపడుగులకు ప్రత్యేకప్రత్యేకముగా పడుగు దూలములకు చుట్టబడును. పేకదారములచే పడుగు సల్లుపోగులు మడుపులుగా ఏర్పడుచున్నవి. ఇట్లు మడుపులు ఏర్పడుటయందు సాధారణముగా చేనేతపరిశ్రమలయందు రెండువిధములైన నేతలు ఎక్కువగా వాడుకయందున్నవి. (ఎ) మూాడుమడుపులవలన ఏర్పడు గుడ్డకు, 3 పేకల తంతువు (3 pick Terry) అనబడును. (బి) నాలుగు మడుపులవలన నేర్పడు గుడ్డకు 4 పేకల తంతువు (4 pick Terry) యనబడును. ఈ నేతలవలన నేయబడిన గుడ్డలు స్నానపుతువాలలుకు మిక్కిలి యుపయోగపడుచున్నవి. ఎందుచేతననగా ఈ తువాలతో దేహమును తుడిచినతోడనే పైనున్న తడిని వెంటనే తంతుశిఖలు లేక మడుపులు పీల్చుచున్నవి. అదియుగాక యీాతువాలతో దేహము తుడుచుకొనుటకు చాలా మెత్తగా నుండును. సల్లుపడుగునకు (Pile warp) 2/30 వ నెంబరు. బిగువుపడుగునకు (Ground warp) 2/20 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 48 పోగులు 40 పేక లుండును. లేక పడుగులకు 10 వ నెంబరు పేక 10 వ నెంబరు అంగుళమునకు 45 పోగులు 35 పేకలుండును. ఈ నేతలయందు రెండువిధములు గలవు. (1) ఇరుప్రక్కల తంతు శిఖలు (Piles on both sides) (2) ఒకప్రక్కతంతుశిఖలు (Piles on one side)

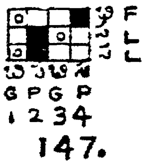
(1) ఇరుప్రక్కల తంతు శిఖలు (Piles on both sides)

ఈ నేతలవలన గుడ్డలకు ఇరుప్రక్కల తంతుశిఖలు లేక మడుపు లేర్పడుచున్నవి. ఇందు నాలుగువిధములైన నేతలు గలవు. అయితే చేనేత పరిశ్రమలయందు ముఖ్యముగా నీక్రింది రెండు నేతలే నేయబడుచున్నవి.

(ఎ) 3 పేకల తంతువు (3 pick Terry)

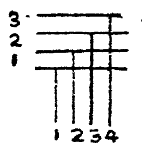
ఈ నేతయందు రెండువిధములైన పడుగులున్నవి. మొదటి పడుగు గట్టినేతనేయుచు పైకి తేలుచున్న పడుగుపోగులను, బిగించుచున్నది లేక పట్టుచున్నది. రెండవపడుగు గుడ్డపైన తేలుటకు అనగా తంతు శిఖలు లేక మడుపులు ఏర్పడుటకున్నది. మొదటిపడుగు సాధ్యమైనంత గట్టిగా పడుగుదూలమునకు చుట్టబడును. ఈ పడుగు పోగులన్నియు ఒకేవిధమైన బిగువుకలిగియుండవలెను. ఈ విషయము నేయువారు ముఖ్యముగా గమనింపవలసియున్నది. నేత నేయునప్పుడు ఈ పడుగు ఎంతవరకు బిగింపబడునో అంతవరకు బిగింపబడును. రెండవపడుగు ఒక ప్రత్యేకపు పడుగు దూలమునకు వదులుగా చుట్టబడును. ఈ పోగులన్నియు ఒకేవిధమైన వదులు లేక సల్లు కలిగియుండవలెను. ఇట్లు ప్రత్యేకముగా పడుగుదూలముల రెంటిని సిద్ధపఱచి ఆవల మగ్గమం దమర్చి నేతనేయుటకు సిద్ధముగానున్న తరువాత, మొదట రెండు పేకలను వేయవలయును. ఈ పేకలకు సల్లుపేకలు (Loose Picks) అనబడును. ఈ రెండు సల్లు పేకలను గుడ్డకు చేర్చక సమీపమందే యుంచి, 3వ పేకను వేయవలెను, ఈ 3 వ పేక బిగువుపేక (Fast pick) యనబడును. (చిత్రము 147) ఈ 3 వ, బిగువు పేకగుడ్డ కెంతదూరమున వేయబడినదో, అంతదూరమందున్న సల్లుపడుగు పోగులన్నిటిని గుడ్డయొద్దకు లాగబడుచున్నది. ఇట్లు లాగబడుటవలన నెంతదూరము నుంచి 3 వ, పేకసల్లు లాగబడినదో అంతపొడవుగల సల్లుదారములు గుడ్డమీాద తేలును. అనగా ముడుచుకొని యుండును. వీనికే తంతుశిఖలని పేరు. (చిత్రము 150 A మరి B) ప్రతి 3 వ, పేకకు ఈ తంతుశిఖలు లేక మడుపులు గుడ్డ వెడల్పున నేర్పడును. ఈ మడుపు లన్నియు ఒకే నిర్మాణమందుండవలెను. కావున ప్రతి 3 వ పేకను వేయునప్పుడు ఒకే పరిమాణము లేక కొలత ననుసరించి అనగా సమానమైన మడుపులు వచ్చుటకుగాను ఉజ్జమేరకు వేయవలెను.

చిత్రము 147) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు కావలెను. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 148) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 149) నందు చూపబడినది.

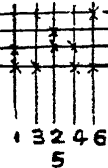


147.

అచ్చులు



148.



149.

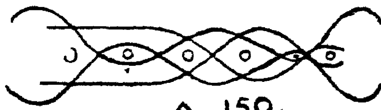
సూచన

2. 4. స = సల్లుపోగులు
(Pile ends)

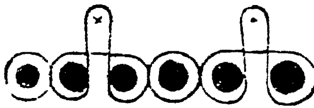
1. 3. బి = బిగువుపోగులు
(Ground ends)

1. 2. స = సల్లుపేకలు
(Loose picks)

3. బి = బిగువుపేక
(Fast pick)



A. 150.



B. 150

(బి) 4. పేకల తంతువు (4 Pick Terry)

పై పద్ధతిమేరకు పడుగునందు సల్లు, బిగువుదారములుంచబడి, బిగువుపడుగును మఱి సల్లుపడుగును ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగా పడుగు దూలములకు చుట్టబడును. ఈ నేతకు 2 సల్లుపేకలు, 2 బిగువుపేకలచే తంతుశిఖలు లేక మడుపు లేర్పడును. (చిత్రము 151) సూత్రలేఖనము (చిత్రము 152) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 153) నందు చూపబడినది.

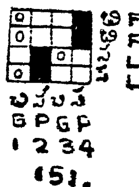
సూచన

2. 4. స = సల్లుపోగులు
(Pile ends)

1. 3. బి = బిగువుపోగులు
(Ground ends)

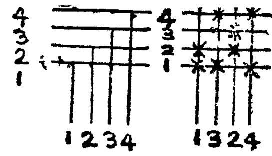
1. 2. స = సల్లుపేకలు
(Loose Picks)

3. 4. బి = బిగువుపేకలు
(Fast picks)

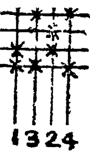


151.

అచ్చులు



152.



153.

(2) ఒకప్రక్క తంతుశిఖలు (Piles on one side)

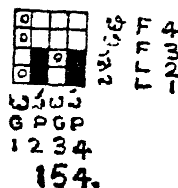
ఈ నేతయందు తంతుశిఖలు లేక మడుపులు గుడ్డయందు ఒకభాగమున మాత్రమే యేర్పడుచున్నవి. ఈ నేతకుకూడ పై పద్ధతి మేరకు పడుగునందు సళ్లు, బిగువుదారము లుంచబడి ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగా సళ్లు మఱి బిగువుపడుగులు చుట్టబడును.

(౩) 4 పేకల తంతువు (4. Pick Terry)

ఈ నేతయందు 2 తంతు శిఖలు లేక 2 బిగువు పోగు లొకే రీతిగా నేయుటవలన గుడ్డయందు ఒక పైపున మాత్రమే తంతు శిఖ లేర్పడుచున్నవి. (చిత్రము 154).

సూచన

2. 4. స=సళ్లుపోగులు (Pile ends)
1. 3. బి=బిగువుపోగులు (ground ends)
1. 2. స=సళ్లు పేకలు (Loose Picks)
3. 4. బి=బిగువు పేకలు (Fast Picks)



154.

15. గింజెములేక జంటనేతలు

(Double width cloth or Double weaves)

సాధారణముగా మన మిప్పుడు నేయునట్టి మగ్గములందు ఎక్కువ వెడల్పు కలిగిన గుడ్డను నేయుటకు సాధ్యపడదు. ఎందు చేత ననగా అంత వెడల్పు కలిగిన పలక (Slay) కావలసియున్నది. ఇంతవెడల్పు కలిగిన పలకనుంచి నేయుటకు సాధ్యపడదు. ఈ నేతల వలన మనకు కావలసిన వెడల్పు కలిగిన గుడ్డను ఇప్పుడు మన ముప యోగించు మగ్గములందే సులభముగా నేయదగును. అనగా మగ్గ మునం దుండబడిన వెడల్పుకంటె రెండులేక మూడులేక నాలుగంతల వెడల్పుగల గుడ్డను నేయవచ్చును. ఈ నేతలవలన పరుపులు (Beds) దిండ్లు (pillows) సంచులు, లాండరువత్తులు నీటిగొట్టములు మొద లగునవి నేయవచ్చును నేతనేయునప్పుడు ఆరెండుపొరల మధ్యలో

దూదినుంచి నేయుటవలన పడుపులులేక దిండ్లు అగుచున్నవి. ఈ నేతలవలన నేయబడిన గుడ్డలు చలికాలపు దుస్తుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/64 వ, నెంబరు. పేక 30 వ, నెంబరు. అంగుళమునకు 64 పోగులు 60 పేకలుండును, లేక పడుగు 2/30 వ, నెంబరు. పేక 20 వ, నెంబరు, అంగుళమునకు 52 పోగులు 60 పేకలుండును. పడుపు, దిండ్లు, సంచి మొదలగు వాని నేతలకు పడుగు 2/20 వ, నెంబరు. పేక 10 వ, నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగుల, 44 పేకలులేక పడుగు 2/80 వ, నెంబరు. పేక 16 వ, నెంబరు. అంగుళమునకు 60 పోగులు 72 పేకలు లేక పడుగుపేకలకు 20 వ, నెంబరు. అంగుళమునకు 44 పోగులు 48 పేకలుండును. ఈ నేతలయందు రెండు విధములు గలవు (1) మడుపులగుడ్డ (Ply cloth) (2) గోనె నేత (Sack weave).

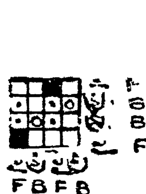
(1) మడుపులగుడ్డ (Ply cloth)

ఈ నేతయందు 2 మడుపులగుడ్డ (2 Ply cloth) గాని లేక 3 మడుపులగుడ్డ (3 Ply cloth) గాని లేక 4 మడుపులగుడ్డ (4 Ply cloth) గాని నేయదగును. ఈ మడుపుల ననుసరించి పడుగుపోగులనుకూడ హెచ్చింపవలసియున్నవి. అనగా నీవు ఒక గుడ్డను నేయుటకు ఎన్ని పడుగు పోగుల నుంతువో అంత రెండంతల పడుగుపోగులు 2 మడుపుల గుడ్డకు కావలెను. ఇదేవిధమున 3 మడుపుల గుడ్డకు మూడంతల పడుగుపోగులు కావలెను. ఒక్కొక్క మడుపునకు ఒక్కొక్క నేతగాని లేక మడుపుల కంతటికి ఒకేనేతగాని నేయవచ్చును.

(౧) 2 మడుపుల సాదాగుడ్డ (2 Ply plain cloth)

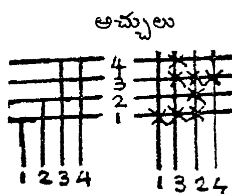
ఈ నేతయందు రెండు మడుపుల గుడ్డ యేర్పడుచున్నది, మామూలుగ ఒక సాదాగుడ్డను నేయుటకుగాను ఎన్ని, పోగులు, అచ్చులు, త్రొక్కుడు కట్టలు కావలెనో అంత రెండంతలు లేక రెండు నేతలకు సరిపోవు పోగులు, అచ్చులు, త్రొక్కుడు కట్టలు యీనేతకు కావలసియున్నవి. రెండుమడుపులను అనగా

పై మడుపు లేక పైభాగపుగుడ్డ (Face cloth) యనియు క్రింది మడుపు లేక క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back cloth) యనియు పిలువబడును. క్రిందిభాగపు గుడ్డను నేయునప్పుడు పై భాగపు గుడ్డయొక్క పోగులన్నియు పైకి బోవుచున్నవి. అప్పుడు క్రిందిభాగపు గుడ్డ యేర్పడుచున్నది. పై భాగపు గుడ్డను నేయునప్పుడు క్రిందిభాగపు గుడ్డయొక్క పోగులన్నియు క్రిందికి బోవుచున్నవి. అనగా నాడె నడచు పలకమీాద నుండును. అప్పుడు పైభాగపు గుడ్డ యేర్పడుచున్నది.



155.

అచ్చులు



156.



157.

ఈ విధమున ఈ నేత రెండు మడుపులు లేక రెండు పొరలుగా నేర్పడుచున్నది. (చిత్రము 155) ఈనేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలెను. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 156) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 157) నందు చూపబడినది. ఈ గుడ్డకు ఇప్పుడు మడుపు ఎడమప్రక్కన నేర్పడియున్నది. (చిత్రము 158) దీనికే తంతునిర్మితి (Cross section) యనబడును. ఇదే మడుపును కుడిప్రక్కకు ఏర్పడవలెనన్న క్రింది భాగపు గుడ్డయందు కొంత మార్పును కలుగజేసినయెడల (చిత్రము 159) మడుపు లేక తంతునిర్మితి కుడివైపున కేర్పడుచున్నది. (చిత్రము 160).

సూచన

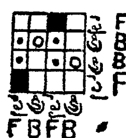
పై = పైభాగపుగుడ్డ (Face Cloth)

క్రి = క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back Cloth)

(ఎ)

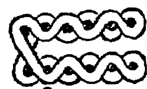


158.



159.

(బి)



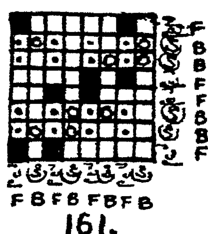
160.

తంతునిర్మితి(Cross-section) (ఎ) (బి)

(బి) 2 మడుపుల మూలనేతగుడ్డ (2 Ply Twill Cloth)

ఒకగుడ్డను లేక నమూనాను నేయుటకుగాను ఎన్నిపోగులు, అచ్చులు, త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలసియుండునో అంత రెండంతల

పోగులు అచ్చులు, త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు ఈ రెండు మడుపులనేతకు లేక రెండు గుడ్డలనేయుటకుగాను కావలసియున్నవని ఇదివరలో మనము గ్రహించియున్నాము. పై విధముననే, మూలనేతలకుగాని, లేక మఱియే ఇతర నేతలకుగాని వర్తించుచున్నది. ఉదా॥ 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతలగల 2 మడుపులగుడ్డ. (2 Ply Cloth on 2 up 2 down twill 2 పైన 2 క్రింద అనగా 4 పోగుల క్రమమూలనేత 4 పోగులు 4 పేకలమీాద సంధిత (Repeat) మగుచున్నది. ఈ నేత యందు రెండు మడుపులున్నవి. ఇందులో ఒకటి పైభాగపుగుడ్డ యనియు, రెండవది క్రిందిభాగపు గుడ్డయనియు, చెప్పబడును. పైభాగపుగుడ్డ నేయుటకుగాను 4 పోగులు 4 పేకలు కావలెను. కనుక ఇదేవిధమున క్రిందిభాగపు గుడ్డనేయుటకుగాను 4 పోగులు 4 పేకలు కావలసియున్నవి. కావున ఈ నేత 8 పోగులు 8 పేకల మీాద నేర్పడుచున్నది. పై ఉదహరింపబడిన పద్ధతిమేరకు మొదట పైభాగపుగుడ్డను నిర్మించి, ఆవల క్రిందిభాగపుగుడ్డను నిర్మింపవలెను. అప్పుడు ఆ పేకయందుగల పైభాగపుగుడ్డయొక్క పోగులన్నియు పైకి బోవుచున్నవి. కనుక ఆ పోగులను ఆ పేక యందు నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 161)



161.

సూచన

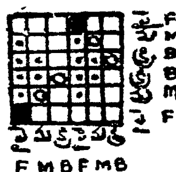
పై = పైభాగపుగుడ్డ (Face Cloth)

క్రి = క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back Cloth)

(సి) 3 మడుపుల సాదాగుడ్డ (3 Ply Plain Cloth)

ఈ నేతయందు 3 మడుపుల సాదాగుడ్డ నేయబడుచున్నది. అనగా మగ్గమువెడల్పుకన్న మూడంతల వెడల్పుకలిగినగుడ్డ నేయ బడును. ఈ 3 మడుపులకు ఒకే నమూనానేతనుగాని లేక ఒక్కొక్క మడుపునకు ఒక్కొక్క నమూనానేతనుగాని నేయదగును. ఒక మడుపులేక నమూనానేయుటకుగాను ఎన్నిపోగులు, అచ్చులు, త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు కావలసియుండునో అంత మూడింతల పోగులు,

అచ్చులు, త్రొక్కుడుకట్లు, యీ 3 మడుపులగుడ్డ నేయుటకుగాను కావలసియున్నవి. 3 మడుపులకు వేరువేరు నమూనానేత లుండిన యెడల వాని ననుసరించి అచ్చులు త్రొక్కుడుకట్లు లుండును. ఇందు 3 మడుపులకు ఒకే నమూనానేత అనగా సాదానేత యున్నది. సాదానేత 2 పోగులు 2 పేకలమీద నేర్పడుచున్నది. 3 మడుపులకు మూడింతల పోగులు పేకలు కావలసియున్నవి. కనుక 6 పోగులు 6 పేకలమీద ఈ నేత యేర్పడుచున్నది. ఇందులో ఒకటి పైభాగపు గుడ్డ (Face Cloth) యనియు రెండవది మధ్యభాగపుగుడ్డ (Middle Cloth) యనియు మూడవది క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back Cloth) యనియు పిలువబడును. మధ్యభాగపు గుడ్డను నేయునప్పుడు (Middle Pick) పైభాగపు గుడ్డయొక్క పోగులు (Face ends) అన్నియు పైకిబోవుచున్నవి. క్రిందిభాగపుగుడ్డ నేయునప్పుడు (Back Pick) పైభాగపు గుడ్డయొక్క పోగులున్ను మఱి క్రిందిభాగపు గుడ్డయొక్క పోగులున్ను పైకిబోవుచున్నవి. ఈ విధమున ఈ నేత నేయబడుచున్నది. చిత్రము 162).



162.

సూచన

పై = పైభాగపుగుడ్డ (Face Cloth)
మ = మధ్యభాగపుగుడ్డ (Middle Cloth)
క్రి = క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back Cloth)

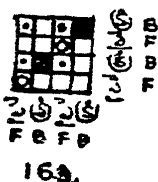
(2) గోనె నేత (Sack weave)

ఈ నేత జంటనేతలయందు నిర్మాణ మగుచున్నది. జంట నేతలకు ఒక వైపునగాని లేక ఇరువైపులందుగాని మడుపు లుండును. ఈ నేతయందు అట్టి మడుపులు లేక అంచులు జతయగుచున్నవి. ఇట్లు అంచులు ఇరుప్రక్కల జత అగుటచేత గోనె లేక సంచి ఆకారము కలిగిన గుడ్డ యేర్పడుచున్నది. దీనినే గోనె నేత (Sack weave) యందురు. గోనె నేతయందు దూదినుంచి పరుపులు, దిండ్లు నేయబడును. ఈ నేతకు జమిళి లేక మెత్త (Quilt) యని పేరు. ఇందు పలువిధములైన నమూనాలనుంచి నేయదగును,

మఱి యీనేతయందు ముతకదారము లుంచి లాందరు వత్తులు, నీటి గొట్టములు నేయదగును. కాన ఈ నేత నాళినేత (Tubular) యని పిలువబడుచున్నది. అదియుకాక మధ్య రకపుదారములనుంచి సంచి గుడ్డలు నేయవచ్చును. కాన ఈ నేత సంస్కారనేత (Hallow weave) యని పిలువబడుచున్నది.

(౨) సాదాగోనె నేత (Plain sack weave)

పై నుదహరింపబడిన జంటనేతల నిర్మాణపద్ధతి మేరకే యీ నేతయొక్క నిర్మాణము నిర్మింపబడుచున్నది. అయితే నేయునప్పుడు అనగా పేకలందు పైభాగపు గుడ్డ (Face cloth) ఆవల క్రిందిభాగపు గుడ్డ (Back cloth) వంతున క్రమముగా పేకలువేసి నేయబడును. (చిత్రము 163)



163.

సూచన

పై=పై భాగపు గుడ్డ (Face cloth)

క్రి = క్రిందిభాగపు గుడ్డ (Back cloth)

16. సాంద్ర నేతలు (Tustians)

ఈ నేతలు కొన్ని జవరవాణి (Satin) క్రమ మనుసరించి అనగా వాని మధ్యస్థలములయొక్క ఆధారమునుబట్టి నిర్మాణ మగుచున్నవి ఇందులో మఱొక నేత క్రమ మూలనేతయొక్క పేక మిశ్రమము (Combined pick ... d pick) వలన నిర్మాణమగుచున్నది. ఈ నేతలవలన నేయబడిన గుడ్డలయొక్క పైభాగము నంటిచూచిన నునుపుగాను, క్రిందిభాగము నంటిచూచిన ముతకగానుండును. ఈ నేతలయొక్క నమూనా లేక సంధితమందు పోగులకన్న పేకలు ఎక్కువగా నుండును. ఈ నేతలయందు పడుగు, పేకలకు నయము దారములుంచి నేయబడిన గుడ్డలు గౌనులకు మరి జాకెట్లకుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు పేకలకు ముతకదారములుంచి నేయబడిన గుడ్డలు కోట్లకు మఱి ట్రవుజర్లకుపయోగపడుచున్నవి. ఇందు

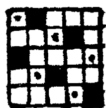
4 విధములు గలవు. (1) చక్రాంగనము లేక ప్రథ (Swans down or Imperial) (2) ప్రథదూష్యము లేక బతిసీ (Imperial sateen or Lamb skin) (3) మార్పుప్రథ లేక భ్రమిప్రథ (Reversible Imperial) (4) సిచయము లేక కర్ణవ్యూతి (Cantoon or diagonal Fabrics)

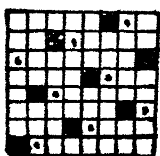
(1) చక్రాంగనము లేక ప్రథ (Swans down or Imperial)

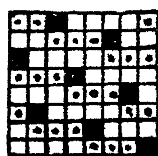
ఈ నేత 2 మధ్యస్థలములుగల 5 పోగుల జవరవాణి (5 end Satin on 2 intervals) ఆధార మనుసరించి నిర్మాణ మగుచున్నది. కావున మొదట కుడినుండి ఎడమవైపుగా 2 మధ్యస్థలములుగల 5 పోగుల జవరవాణిని, నిర్మించి ఆవల ఇందుగల మధ్యస్థలములయొక్క యెడమప్రక్కనుండు పోగులను నిర్మింపజేసినయెడల (చిత్రము 164) చక్రాంగనము లేక ప్రథ (Swans down or Imperial) యని పిలువబడును.

(2) ప్రథదూష్యము లేక బతిసీ (Imperial sateen or Lamb skin)

ఈ నేత 3 మధ్యస్థలములుగల 8 పోగుల జవరవాణి (8 end Satin on 3 intervals) ఆధార మనుసరించి నిర్మాణమగును. కావున మొదట 3 మధ్యస్థలములుగల 8 పోగుల జవరవాణిని, నిర్మించి ఆవల ఇందుగల మధ్యస్థలములయొక్క కుడిప్రక్కన నుండు పోగులను నిర్మింప జేసిన యెడల (చిత్రము 165) ప్రథ దూష్యము లేక బతిసీ (Imperial Sateen or Lamb skin) యని పిలువబడును.


164.


165.


166.

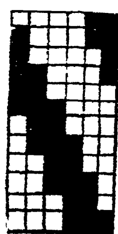
(3) మార్పుప్రథ లేక భ్రమిప్రథ (Reversible Imperial)

ఈనేత 5 మధ్యస్థలములుగల 8 పోగుల జవరవాణి (8 end satin on 5 intervals) ఆధార మనుసరించి నిర్మాణమగును. కావున మొదట కడపటి పోగునుండి 5 మధ్యస్థలములుగల 8 పోగుల జవర

వాణిని నిర్మించి, ఆవల ఇందుగల మధ్యస్థలములయొక్క యెడమ ప్రక్కనందు 3 పోగులను నిర్మింపజేసినయెడల (చిత్రము 166) మార్పుప్రథ లేక భ్రమిప్రధ (Reversible Imperial) యని పిలువ బడును.

(4) సిచయము లేక కర్ణప్యూతి (Cantoon or diagonal Fabrics)

ఈ నేత క్రమమూలనేతల (Regular twills) యొక్క పేక మిశ్రమము (Combined pick and pick వలన నిర్మాణమగును. అనగా 3 పైన 3 క్రింద మూలనేతను (3 up 3 down twill) మరి 2 పైన 4 క్రింద మూలనేతను (2 up 4 down twill) పేక మిశ్రమము చేసినయెడల (చిత్రము 167) సిచయము లేక కర్ణప్యూతి (Cantoon or diagonal Fabrics) యని పిలువబడును. ఈ నేత 6పోగులు 12 పేకలమీాద సంధితమగుచున్నది.


167.

17. నక్తక డోరియాలు (Bed-ford Cords)

ఈ నేతలు నేయుటకుగాను మూడువిధములైన పడుగుపోగులు కావలసియున్నవి. (1) ఆధారపుపోగులు (wadding ends) (2) పై పోగులు (Face ends) (3) భిన్నపోగులు (Cutting ends) అని పిలువ బడుచున్నవి. ఆధారపుపోగులు ఒక ప్రత్యేకపు పడుగుదూలమునకు చుట్టబడును. పైపోగులును, మరియు భిన్నపోగులును జేర్చి వేఱొక పడుగుదూలమునకు చుట్టబడును. కనుక ఈ నేతకు 2 పడుగు దూలములు గావలసియున్నవి. రెండు భిన్నపోగులును మఱి రెండు ఆధారపుపోగులు జేర్చి యొక ఈనెగుండా (dent) తీయబడును. ఆవల ఆధారపుపోగులు మఱియు పైపోగులుజేర్చి తీయబడును. ఈవిధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడు చున్నవి. పోగులసంఖ్య తక్కువగల నమూనాలకు ఆధారపుపోగు లుంచబడవు. ఆధారపుపోగు లుంచకయే నమూనాలను నేయవచ్చును.

కాని ఈ ఆధారపుపోగు లుంచుటవలన ఇవి పడుగుపేకలమధ్యయుండి డోరియా (Ridge effect) పడుగుపొడుగునను రమ్యముగా నేర్పడును. ఇందువలన గుడ్డయందు సమానమైన మిట్టపల్లము లేర్పడును. అదియునుగాక గుడ్డకు గట్టితనము, బిరుసు, తూకము గలుగ జేయును. ఈ నేతవలన నేయబడిన గుడ్డలు తరచుగా షర్టుల కుపయోగపడు చున్నవి. ఇందు 2 విధములైన నేతలు గలవు. (1) సాదా నక్తక డోరియా (plain bed-ford cords) (2) ఏదైన నమూనాలయందు నిర్మించు నక్తక డోరియా (pattern bed-ford cords)

(1) సాదా నక్తక డోరియాలు (plain bed-ford cords)

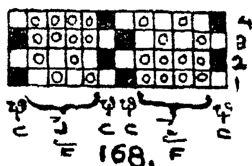
ఈ నేతయందు అనగా సాదానేతయందు పడుగుపోగులు తక్కువగా నుండుటవలన ఇందు ఆధారపుపోగుల (wadding ends) నుంచుట యనవసరము. సాదానేతకు గాని లేక మఱిఏ ఇతర నేత కైనను భిన్నపోగులు (cutting ends) మాత్రము సాదానేత నేయును.

ఉదా॥ 1 వ పేక (1st pick) యందుంచబడిన పై పోగులు మొదటి సంధిత (Repeat) యందు సాదానేతను నేయుచున్నవి. 2 వ సంధితమం దీపోగులు నేయబడక పడుగు క్రిందికి పోవుటచేత పై పోగులు పైకి తేలుచున్నవి. 2 వ పేక (2nd pick) కూడా ఇదే విధముగనే నేయబడును. 3, 4 పేకలు (3rd and 4th picks) 1, 2 పేకలకు వ్యతిరేకముగా నుండును. (చిత్రము 168) ఈ విధమున నీ నేత నేయబడుచున్నది.

సూచన

భి: భిన్నపోగులు (Cutting ends)

పై: పైపోగులు (Face ends)



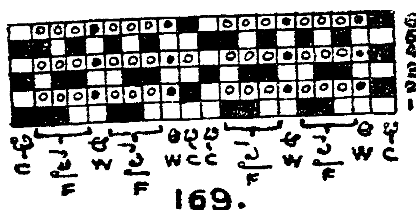
168.

(2) నమూనా నక్తక డోరియాలు (pattern bed-ford cords)

ఈ నేతలయందు కావలసినన్ని పైపోగులు, ఆధారపుపోగులు భిన్నపోగుల నునిచి యిష్టమువచ్చిన నమూనాలను నిర్మాణము చేయ దగును.

ఉదా॥ 2 పైన 1 క్రిందమూలనేతతో 6పై పోగులు 2 ఆధారపు పోగులు 2 భిన్నపోగులమీద నక్కకడోరియా (Bed-ford cord with 2 up 1 down twill on 6 face ends, 2 wadding ends and 2 cutting ends).

పై నుదహరింపబడిన పద్ధతి మేరకు 2 సంధితములయందు అనగా 20 పోగులు 6 పేకలపైన ఈ నేత నిర్మాణమగుచున్నది. చిత్రము 169).



169.

సూచన

భి = భిన్నపోగులు (Cutting ends)

ఆ = ఆధారపు పోగులు (Wadding ends)

పై = పై పోగులు (Face ends)

18. నిష్ప్రవాణీలు, లేక వ్యాయత నేతలు

(Backed fabrics)

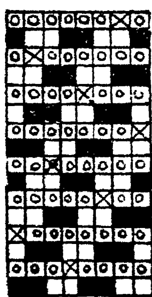
ఈ నేతలవలన గుడ్డలకు మంచిబలము, బరువు, అందము గలుగుచున్నది. ఈ నేతలు 2 సంధితములతోను, రెట్టింపు పోగులు లేక పేకలతోను నిర్మాణమగుచున్నవి. ఈ నేతలు 2 విధములైన పడుగుపోగులతోను, ఒకేవిధమైన పేకతోను; లేక ఒకేవిధమైన పడుగుపోగులతోను, 2 విధములైన పేకలతోను నేయబడుచున్నవి. ఈ రెండువిధములైన పడుగు పోగులకు (1) పై పోగులనియు, (Face ends) (2) క్రింది పోగులు (Back ends) అనియు పేర్లు. పై పోగులకు నయముదారమును, క్రిందిపోగులకు, ముతకదారమును, వాడబడును. పైపోగు లొకజత అచ్చులగుండాను, క్రిందిపోగులు వేరొకజత అచ్చులగుండాను తీయబడును. క్రింది పోగులకు పొడవైన తేలిక లేర్పడుచున్నవి. (Long floatings). ఇందువలన గుడ్డ వికారమగుచున్నది. గాన ఈ తేలికలను బంధించుటకు బంధింపు

గుర్తులు (Binding points) నిర్మింపబడుచున్నవి. ఈగుర్తులను నిర్మించుటయందు క్రమమూలనేతలక్రమము (Regular twill order) గాని, లేక జవరవాణీ క్రమము (Satin order) గాని అనుసరింపబడును. ఈ నేతలవలన నేయబడు గుడ్డలు చలికాలపుదుస్తులుగా నుపయోగపడుచున్నవి, ఇందు 2 విధములైన నేతలు గలవు. (1) పేకసరణి (Weft backed fabric) (2) పడుగుసరణి. (Warp backed fabric).

(1) పేకసరణి (Weft backed fabric)

ఈ నేత, నమూనానేత రెండంతల పడుగు పోగులమీదను లేక రెండు సంధితములు (Two repeats) మీదను, పడుగు పోగుల రెట్టింపు పేకలమీదను నిర్మితమగుచున్నది. అనగా ఎక్కువ పేకల మీదను, తక్కువ పోగులమీదను నేయబడుచున్నది. ఈ నేత 2 విధములైన పేకలతో నేయబడును. ఉదా॥ 2 పైన, 2 క్రింద మూలనేతగల పేకసరణి. (weft backed fabric on 2 up and 2 down twill)

నమూనానేతయందు 4 పోగులున్నవి. కనుక దీనికి రెండంతల పడుగుపోగులు, లేక 2 సంధితములనగా 4×2=8 పోగులమీదను, పడుగుపోగుల రెట్టింపు పేకలమీద ననగా 8×2=16 పేకలమీదను, ఈ నేత నిర్మాణమగుచున్నది. పై పోగులు, నమూనానేతను లేక 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతను క్రమముగా నేయును. క్రింది పోగులు నేతయందు పూర్తిగా పైకి తేలుచున్నవి. గనుక జవరవాణి క్రమము ననుసరించి 5 మధ్యస్థలముల మేరకు బంధింపు గుర్తులు నిర్మింపబడెను. (చిత్రము 170)


170.

(2) పడుగు సరణి (warp backed fabric).

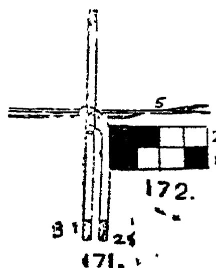
పై నుదహరింపబడిన పద్ధతి యీ నేతయందు పడుగుపోగులకు వర్తించుచున్నది. అనగా ఎక్కువపోగుల మీదను, తక్కువ పేకల మీదను నిర్మాణమగుచున్నది పై నమూనా నేత; అనగా 2 పైన క్రింద మూలనేత (2 Up and 2 down twill) 16 పోగులు,

8 పేకలందు నిర్మాణమగును. ఈ నేత 2 విధములైన పడుగు పోగులతోను, ఒకేవిధమైన పేకతో నేయబడును.

19. మశకహరి లేక చతుష్కోలేక జాలిక నేతలు

(Cross or gauze or Leno Weaves)

ఈ నేతలకు మరి తక్కిన అన్ని నేతలకు చాల వ్యత్యాసము గలదు. ఎందుచేతననగా ఇతర నేతలవలె ఈ నేతలయందు గల పడుగుపోగులు పేకదారములకు సమాంతరములుగాను లేక సమకోణములు Right angles గాను బోవక ఒకదానికొకటి మెలిబడుచు నేయబడుచున్నవి. ఇందువలన నేతయందు వల ఆకారముగల గుడ్డ ఏర్పడుచున్నది. దీనికే మశకహరి, లేక చతుష్కోలేక జాలికనేత (Cross or gauze or Leno weave) యని బిలుతురు. ఈ నేతయందు రెండువిధములైన పడుగుపోగులు గలవు. (1) స్థిరమైన పడుగుపోగులు (Stand ard warp ends) వీనిని వేరొక ప్రత్యేక పడుగు దూలమునకు చుట్టుదురు. (2) అడ్డపడుగుపోగులు (Crossing warp ends) వీనిని వేరొక ప్రత్యేక పడుగు దూలమునకు చుట్టుదురు. కనుక ఈ నేతకు రెండు పడుగు దూలములు కావలసియున్నవి. మొదటి పడుగుదూలమునకు ఎక్కువ బరువుంచబడును. ఎందుచేత ననగా ఈ పడుగుపోగులు కొంతబిగువు కలిగియుండవలెను. మొదట, అడ్డపడుగుపోగును అసిద్ధపువడి (doup) ద్వారా తీసి ఆవల జత అచ్చు యొక్కవడి (Back Stand ard heald) ద్వారా తీయవలెను. ఇట్లు తీసిన



పిమ్మట స్థిరమైన పడుగుపోగును, సాదా అచ్చువడి (Regular heald) నుండి తీయవలెను. (చిత్రము 171) రెండుజతల పోగు లొకేవిధమైన నేత అల్లుటచేత, రెండు పడుగుపోగులు రెండు పేకల మీాద ఈ నేతనిర్మాణ మగుచున్నది. (చిత్రము 172) మొదటి పేకను సాధారణముగా వేయవలెను. రెండవపేకను వదులుగా వేయవలెను. ఈ విధముగా నేత నేయవలెను.

౫ వ అధ్యాయము

1. పేట్లు లేక ప్రత్యేకపు పడుగు చిత్రములు మరి తంతు చైత్య నిర్మాణము

(Extra warp figures and Harness Building)

సాధారణముగా మనము ధరించుచున్న కొన్ని వస్త్రములకు అనగా ముఖ్యముగా చీరలు, పంచలు మొదలగువానికి అంచు లుండును. ఈ అంచులు రమ్యముగానుండుటకుగాను అందు చిత్రము లుంచి నేయబడును. ఇవియే పేట్లు (Extra warp figures) అని పిలువ బడుచున్నవి. ఈ పేట్లయొక్క పడుగుపోగులు ప్రత్యేకముగా నుంచ బడును. ఇదియే ప్రత్యేకపు పడుగు (Extra warp) అని పిలువబడు చున్నది. ఈ ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులు నేయబడుచున్న గుడ్డయొక్క పోగులతోగూడి పేట్లు నేయబడుచున్నవి. గుడ్డయొక్క పడుగు పోగులు క్రింది పోగులు (ground ends) అని పిలువబడును. ఈ పేట్లను, పలువిధములైన రంగుదారములతోను, జరితోను, నారపట్టు దార ములతోను, అచ్చుదారములతోను, మరి వారివారి కిష్టమగు దార ములతో నేయదగును. ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులు వేరువేరుగా నుంచ బడియున్న స్థూణావడుల (Mail eyes) నుండి తీయబడును. ఇవి లభిం పనియెడల వీనికిబదులు తంతెవడులు (Wire healds) వాడబడును. కాని పెద్దపెద్ద పేట్లనేయుట కివి యుపయోగపడవు. స్థూణావడియందు మూడు రంధ్రములున్నవి. (1) క్రింది రంధ్రము, అధస్సూత్ర (Lower coupling) మనబడు దారము దీనికి కట్టబడును. ఈ అధ స్సూత్రమునకు శివకము (Lingo) అను ఇనుపచీల కట్టవలెను. ఎందు చేత ననగా పైకి లేవబడినపోగు మరల క్రిందికి నేరుగా దిగుటకు గాను కొంత బరువుండవలెను. ఈ బరువువలన ఆ పోగు నేరుగా క్రిందికి దిగుచున్నది. ఇందువలననే శివకము లుంచబడుచున్నవి. (2) స్థూణావడియొక్క మధ్యరంధ్రము ద్వారా ప్రత్యేకపు పడుగుపోగు

తీయబడును. స్థాణవడులు పన్నెయొక్క ఈనెలకు (dents) నేరుగా నుంచబడును. అనగా ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులే యే ఈనెలగుండా తీయబడునో ఆయా ఈనెలకెదురుగా నుంచబడును. ఇట్లుంచిన మీదట ఒక్కొక్క ప్రత్యేకపు పడుగుపోగును ఒక్కొక్క స్థాణవడి ద్వారా తీయబడి ఆపల దీనికి క్రింది పోగుతో జతపరచబడును. అనగా ఒక ఈనెయందు ఒక ప్రత్యేకపు పడుగుపోగు మఱి ఒక క్రింది పోగు వంతున రెండుపోగులు తీయబడును. పేటు కొంచెము దళసరము గాను, విస్తారముగాను, మరి చూచుట కందముగా నుండవలెనన్న ఒక దారమునకు అనగా ఒక సంధిసూత్రమునకు (upper coupling) రెండుస్థాణవడులవంతున నుంచి యీ రెండుస్థాణవడుల ద్వారా తీయబడిన రెండు ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులను మరి రెండు క్రింది పోగులతో జతపరచబడును. అనగా ఒక ఈనెయందు రెండు ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులు మరి రెండు క్రింది పోగులవంతున నాలుగు పోగులు తీయబడును (3) స్థాణవడి పై రంధ్రమునకు సంధిసూత్ర మనబడు దారము కట్టబడును. ఇట్లు కట్టబడిన పిమ్మట ఈ సంధి సూత్రమునకు నేరుగా పైననుంచబడిన సంసర్గపలక (Comber board) యొక్క రంధ్రములద్వారా తీయబడును. ఒక అంగుళమునకు సంసర్గపలకలోనున్న రంధ్రముల సంఖ్యకున్ను మరి పన్నెయొక్క నెంబరుకున్ను సరిసమానముగా నుండవలెను. సంసర్గపలక రంధ్ర ముల ద్వారా తీయుటవల్ల పోగులు చిక్కుపడకుండును. పోగులు వరుసయందుండును, సులభముగా పోగులు గుర్తింపబడును. పోగులకు ఈనె రాపులేకుండును. అని చక్కగా యేర్పడును. పేటు ననుసరించి స్థాణవడులలోని పోగులు గిలక (dobby) యందున్న మీటకోలల (Levers) వల్ల పైకి లేపబడుచున్నవి. గిలకయొక్క మీటకోలల కొనలయందు సమానమైన పొడవుగల దారములు కట్టబడును. ఈ దారములకు అంతిమసూత్రములు (Tail cords)అనిపేరు. ఈ అంతిమ సూత్రముల కొనలయందు ముడియుండును. ఈ ముడికి మధ్య గ్రంధి (Neck) అనిపేరు. ఈ మధ్య గ్రంధికి ఊర్ధ్వగామిసూత్రము (Moun-

ting cord) అనబడు ఒక దారముకట్టి యీ ఊర్ధ్వగామిసూత్రము సంసర్గపలక రంధ్రముద్వారా తీయబడిన సంధిసూత్రమునకు జత పరచబడును అనగా దూముడి వేయబడును. దీనికే సంధిముడి యని పేరు. వడులయొక్క హెచ్చుతగ్గులను సవరించుకొనుటకుగాను నేయు వారికి అందుబాటులో నుండుట కిది యుంచబడినది. రెండవ పార్శ్వము పడుగునకు ఇదేవిధమున కట్టి ఆఊర్ధ్వగామి సూత్రమును పై మధ్య గ్రంధికి జేర్చబడును. అనగా కట్టబడును. ఇవ్విధమున గిలకయందున్న ఒక్కొక్క మీటకోలకు కట్టబడును. ఇట్లు కట్టినమీదట ఇరుపార్శ్వముల ప్రత్యేకపు పడుగులను నేరుగా మగ్గము యొక్క వెనుకభాగము లందుంచి తగిన బరువు కట్టబడును. దీనివలన సళ్లులేక కావలసిన బిగువు కలిగియుండును. ఆవల గిలకయొక్క ద్వయమీటకోల (Z. Shaped Lever) కున్ను మఱి త్రొక్కుడు కఱ్ఱల కున్ను త్రాళ్లుకట్టబడును. ఈవిధముగా తంతుచైత్య నిర్మాణము గావింపబడుచున్నది. (చిత్రము 176) యీతంతుచైత్య నిర్మాణము (1) షోలాపూరు గిలకకున్ను (Sholapur dobby) (2) స్థూపపు గిలకకున్ను (Barrel dobby) (3) కటాంజనపు గిలకకున్ను (Lattice dobby) మరి (4) జాక్వార్డ్ కున్ను (Jacquard) ఉపయోగపడును.

2. యంత్రములు (Machines)

చేనేతి ప్రరిశ్రమలయందు పేట్లులేక ప్రత్యేకపు పడుగు చిత్రములు నేయుటకును మఱి గుడ్డవెడల్పున కొన్ని నమూనాలు నేయుటకును కొన్నియంత్రములు గలవు. ఈ యంత్రము లన్నిటిని మూడుతరగతులుగా భాగింపవచ్చును. (1) పేట్లు నేయు యంత్రములు. వీనిని గిలకలు అని పిలువదగును. (1 st, group dobbies) (2) గుడ్డ వెడల్పునను చిన్న చిన్న నమూనాలు నేయుయంత్రములు. వీనిని గ్రక్షన యంత్రములు అని పిలువదగును. (2 nd, group dobbies) (3) గుడ్డ వెడల్పునను గొప్పగొప్ప చిత్రములునేయు యంత్రములు వీనిని జాక్వార్డ్ యంత్రములు అని పిలువదగును. (Jacquard Machines).

3. గిలకలు (1st group dobbies)

గిలక యనునది యొక చిన్న యంత్రము. ఈ యంత్రము వలన ప్రత్యేకపు పడుగునందు పలువిధములైన చిత్రములు సులభముగా నేయవచ్చును. నేయబడుచున్న ప్రత్యేకపు పడుగుమీద ఇష్టమువచ్చినప్పుడెల్ల చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నమూనాలు మార్చదగును. కావున గిలకలు ప్రత్యేకపు పడుగు చిత్రములను నేయుటకు అన్నివిధముల అనుకూలింపబడుచున్నవి. ఇందు నాలుగు విధములైన గిలకలు గలవు (1) షోలాపూరుగిలక Sholapur dobby) (2) స్థూపపుగిలక (Barrel dobby) (3) కటాంజనపుగిలక (Lattice dobby) (4) ఆకర్షణపుగిలక (Drawboy dobby)

(1) షోలాపూరుగిలక (Sholapur dobby)

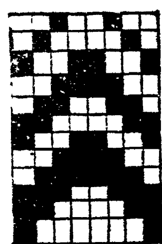
బొంబాయి రాజధానియందలి షోలాపూరు అను జిల్లాయందు మొట్టమొదట ఈ చిన్న యంత్రమును కనిపెట్టి దానిగుండా పేట్లను నేయ నారంభించిరి. అందుచే నీ గిలకకు షోలాపూరు గిలక అని పేరు. ఈ గిలక కొయ్యతో చేయబడిన ఒక చట్టమందు స్తంభిక (Cylender) మీట కోలలు (Levers) ద్వయ మీటకోల (Z, Shaped Lever) భారోత్థపు కొక్కి (Pulling hook) అమర్చబడి యున్నవి. చిత్రము (design) ననుసరించి స్తంభికయందు హెచ్చు (up) తగ్గులు (down) గా కోయబడి లేక చెక్కబడియుండును. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు స్తంభికయందున్న మెత్తులకు నేరుగానుండు మీటకోటలకు వత్తుడు కలుగుటచేత నామీటకోటలుపైకి లేవబడుచున్నవి. ఇందువల్ల విఘటితపు అని (Open shed) యేర్పడుచున్నది. స్తంభికయందున్న తగ్గులకు నేరుగా యుండబడిన మీటకోలలకు ఒత్తిడిలేక పోవుటచేత అవి అట్లనే స్థానములం దుండును. కావున మీటకోటలు పైకిలేవబడుటకుగాని లేక అట్లనే స్థానమందుండుటకుగాని స్తంభికయందున్న హెచ్చు తగ్గులు కారణములు, ఒకగిలకయందు ఒకేవిధమగు చిత్రము నేయదగును. నమూనా మార్చవలెనన్న గిలకను మార్చ

వలయును. అనగా ఒక్కొక్క నమూనాకు ఒక్కొక్క గిలకవంతున కావలయును. చిన్న చిన్న పేట్లు చేయుటకీ గిలక అనుకూలించుచున్నది.

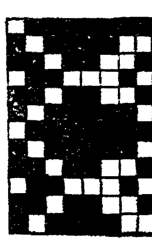
(2) స్థూపపుగిలక (Barrel dobby)

ఇది షోలాపూరు గిలకకన్న మిగుల శ్రేష్ఠమైనది. ఎందుచేతననగా చిత్రము మేరకు (చిత్రము 177) దారుకీలకసరణి (Pegplan) (చిత్రము 178) పేర్కొని, దాని ననుసరించి కీలకములు లేక కొయ్యచీలలు (Pegs) స్తంభికయందు బిగింపబడును. (చిత్రము 179) కనుక షోలాపూరు గిలకకంటె యీ గిలక కొంతమార్పు కలిగి వృద్ధి బొంది యున్నది. ఈగిలకకు 8 మీటకోల లుండుటచేత నిది 8 మీటకోలల గిలక (8 Levers dobby) అని పిలువబడుచున్నది. ఒక్కొక్క మీటకోలకు ఒక్కొక్క పోగువంతున 8 పోగులమీద చిత్రము నిర్ణయింపబడును. స్తంభికయొక్క చుట్టుకొలత ఎన్ని సమ భాగములుగా భాగింపబడినదో ఆ సంఖ్యగల పేకలమీద చిత్రము నిర్ణయింపబడును. స్తంభికయొక్క చుట్టుకొలతను సాధారణముగా 12 సమభాగములకంటె ఎక్కువ భాగములుంచుట అరుదు. కావున 12 పేకలు లేక స్థాణువులు (12 Nails) మించియుండబోదు. ఇందుచేత యీ గిలకయందు 8 పోగులు 12 పేకలమీద నేర్పడునట్టి పలు విధములైన చిత్రములు అనగా వంకి (Wavy) (చిత్రము 173) మల్లె మొగ్గ (Jasmine bud) (చిత్రము 174) నెమిలికన్ను (Peacock eye) (చిత్రము 175) మొదలగు చిత్రములు చాల సులభముగాను త్వరితముగాను చేయవచ్చును మరి మార్పు కలుగజేయవచ్చును. ఈ గిలకకు కొయ్యతో చేయబడిన ఒక చట్టమునందు స్తంభిక (Cylender) మీటకోలలు (Levers) ద్వయమీటకోల (Z. Shaped Lever) భారోత్థపు కొక్కి (Pulling hook) అమర్పబడి యున్నవి. ద్వయ మీటకోల యిరుప్రక్కల కొనలనుండి త్రొక్కుడు కట్టలకు త్రాళ్లు కట్టబడును. ద్వయ మీటకోలపై పట్టెకు భారోత్థపుకొక్కి అమర్పబడి యున్నది. ప్రత్యేకపు పడుగు పోగులవడులకున్ను ఆయా మీట,

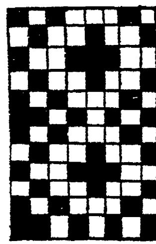
కోలలకున్న తంతుచైత్యము కట్టబడియుండును. (చిత్రము 176) ఇట్లు సిద్ధముగా నుండబడిన మగ్గములో మొదటి త్రొక్కుడుకట్టను త్రొక్కిన భారోత్థపు కొక్కి వెనుకకుబోవును. రెండవ త్రొక్కుడు కట్టను త్రొక్కిన భారోత్థపుకొక్కి ముందునకు వచ్చును. ఇట్లు భారోత్థపు కొక్కి ముందునకు వచ్చునప్పుడు స్తంభిక లాగబడు చున్నది. అనగా స్తంభిక తిరుగుచున్నది. ఈ స్తంభిక రెండుపేకల కొకసారి తిరుగుచుండును. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు స్తంభికయందున్న దారుకీలకములు లేక కొయ్యచీలలకు నేరుగా నుండబడిన మీటకోల లకు ఒత్తిడి కలుగుటచేత ఆ మీటకోలలు పైకి లేపబడుచున్నవి. అనగా ఆ మీటకోలలకు సంబంధించిన పోగులు పైకి లేవబడు చున్నవి. ఇందువలన విఘటితపు అని Open Shed యేర్పడుచున్నది.



173.



174.



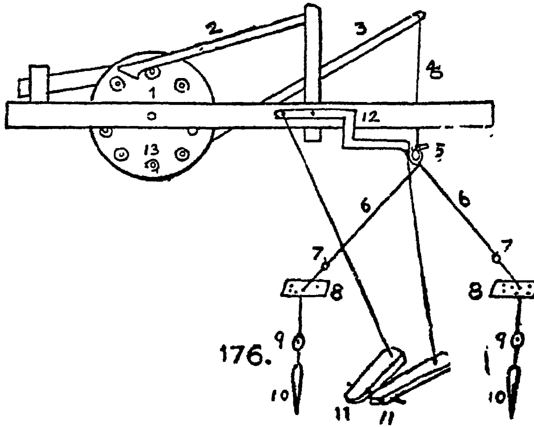
175

స్తంభికయందు కొయ్య చీలలు లేని స్థలములకు నేరుగా నుండబడిన మీటకోలలకు ఒత్తిడి లేకపోవుటచేత అవి అట్లనే స్థానమం దుండును. అనగా ఆ మీటకోలలకు సంబం ధించిన పోగులుపైకి లేవబడవు. కావున స్తంభికయందున్న కొయ్య చీలలననుసరించి మీటకోలలు పైకి లేవబడుట మఱి అట్లనే స్థానమం దుండుట కలుగుచున్నది. (చిత్రము 176)

(౨) స్థూపపుగిలకయొక్క యెదురుచూపు మఱి తంతు చైత్యసంయోగము (Front-view of a Barrel dobby and harness Connection)

సూచిక:—1, సంభిక (cylender) 2, భారోత్థపుకొక్కి (pulling hook) 3, మీటకోల (Lever) 4, అంతిమ సూత్రము (Tail cord) 5, మధ్యగ్రంధి (Neck) 6, ఊర్ధ్వగామి సూత్రములు

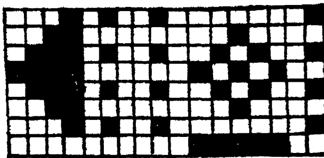
(Mounting Cords) 7, సంధిసూత్రములు మఱి దూముడి (Upper-couplings) 8, సంపర్గ పలకలు (Comber boards) 9, స్థాణ వడులు (Mail eyes) 10, శివకములు (Lingoes) 11, త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు (Treadles) 12, ద్వయ మీటకోల (Zhaped lever) 13, దారు కీలకములు (pegs)

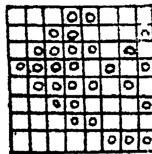


176.

(బి) దారుకీలకసరణి (Peg plan)

సూత్రలేఖనము (Draft) వేయునప్పుడు చిత్రమునందు ఒక్కొక్కపోగు వ్యత్యాసమునకు ఒక్కొక్క అచ్చువంతున పేర్కొనబడును. ఇదేవిధమున ఒక్కొక్కపోగు వ్యత్యాసమునకు ఒక్కొక్క మీటకోల వంతున పేర్కొనబడునట్టి పద్ధతికి దారుకీలకసరణి (Peg plan) అని పిలువబడును. దీనికే నేతసరణి (Weaving plan) అని కూడ పిలువబడుచున్నది. ఉదా॥ 177 వ, చిత్రము 12 పోగుల 8 పేకలమీద నిర్మాణము కాబడినది. అయితే ఇందు 6వ, పోగు 5 వ, పోగువలె నేయబడుచున్నది. 10 వ, పోగు 8 వ, పోగువలె నేయబడుచున్నది. 11 వ, పోగు 7 వ, పోగువలె నేయబడుచున్నది. 12 వ, పోగు 5 వ, పోగువలె నేయబడుచున్నది. కావున ఒకేవిధమున నేయబడుచున్న యీ పోగులను ఒకటిగా చేర్చబడిన యీ చిత్రము

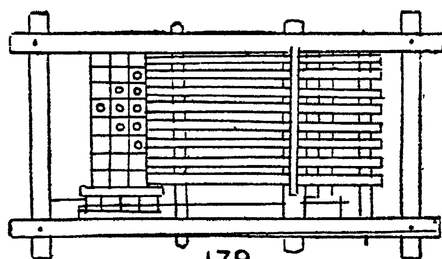

177.


178.

8 మీటకోలలు (8 Levers) 8పేకలు లేక స్థాణువుల (8 Nails) మీద యేర్పడుచున్నది. (చిత్రము 178) దీనినే దారుకీలక సరణి అని పేరు.

(సి) కీలన క్రమము (Pegging system)

దారుకీలకసరణి (Peg plan) ననుసరించి స్తంభిక యందుపైన (Up) గల గుర్తులకు ఆస్థానములందు దారుకీలకములు లేక కొయ్య చీలలను Pegs కీలనము Pegging) చేయవలెను. అనగా మరచీలలచే బిగింపవలెను. క్రింద (Down) గల గుర్తులకు ఆస్థానములు వదలవలెను. (చిత్రము 178) నందు చూపబడిన దారు కీలకసరణి ననుసరించి (చిత్రము 179)లోని స్తంభికయందు కీలనక్రమము (Pegging system) చూపబడియున్నది. ఎట్లనిన దారుకీలక సరణియందుండు 1వ, పేక యందు 4 క్రింద 1 పైన 3 క్రింద (4 down 1 up 3 down) అనబడు గుర్తులున్నవి. కావున మొదట 4 క్రింద (4 down) యని గుర్తుండుట చేత స్తంభిక మొదటిపేక యందు మొదట 4 స్థానములు వదలబడినవి. ఆవల 1 పైన (1 up) యని గుర్తుండుటచేత ఆ స్థానమందు కొయ్య చీల యుంచి మరచీలతో బిగింపబడెను. అటుమీదట 3 క్రింద (3 down) అని గుర్తుండుటచేత ఆ మూడుస్థానములు వదలబడెను. ఇవ్విధమున వరుసగా తక్కిన పేకలకు కీలనముచేయబడెను. (చిత్రము 179)



179.

(3) కటాంజనపు గిలక (Lattice Dobby)

ఇది స్థూపపుగిలక (Barrel dobby)కంటె మిగుల శ్రేష్ఠమైనది. ఎందుచేతననగా యీ గిలకవలన 48 పోగులమీదనున్ను, ఇష్టము వచ్చినన్ని పేకలమీదనున్ను పలువిధములైన చిత్రములను నేయ

వచ్చును. ఈ గిలకకు 48 మీటకోలలుండుటచేత దీనిని 48 మీట కోలల గిలక (48 Lever dobby) యనబడును. ఒక్కొక్క పేకకు ఒక్కొక్క కటాంజనమువంతున చిత్రమునం దెన్ని పేక లున్నవో, అన్ని కటాంజనము (Lattice) లుంచబడును. ఇట్లు కటాంజనములు గలిగియుండుటవలన దీనిని కటాంజనపు గిలక (Lattice dobby) యన బడును. ఈ కటాంజనము (1, 2) 11.7 అంగుళముల పొడవు 0.7 అంగుళముల వెడల్పుగలిగి, యొక్కొక్క వరుసకు, 24 రంధ్రముల చొప్పున, రెండు వరుసలకు 48 రంధ్రములు గలిగియుండును.

నేయబడు చిత్రము (Design) ననుసరించి తాడదారు కీల కములు, లేక తాడకొయ్య చీలలు (3) (Bat pegs) బిగింపబడును.


180.

(చిత్రము 180) అనగా చిత్రమందు మొదటి ఒక పేకను తీసికొని, ఆ గుర్తులను మొదటి కటాంజనము మీద గుర్తింపవలెను. ఎట్లన:- పైన (Up) గల గుర్తులకు, కొయ్య చీలలను బిగించుచు, క్రింద (Down) గల గుర్తులను వదలవలెను. ఈ విధమున, తక్కిన పేకలకు లేక కటాంజములకు కొయ్యచీలలను, బిగించిన పిమ్మట మొదటి కటాంజమును స్తంభిక గాడియందుంచి, ఆవల స్తంభికను కొంత త్రిప్పి, అటుమీదట యీ కటాంజనమును, కడపటి కటాంజనమునకు జతపరచవలెను. ఇట్లు జతపరచగా, కటాం జనము లన్నియు, ఒక గొలుసువలె నేర్పడియుండును. దీనిని శృంఖలాస్ఫాలనగిలక (Chain Tapped) యనికూడ పిలుతురు.

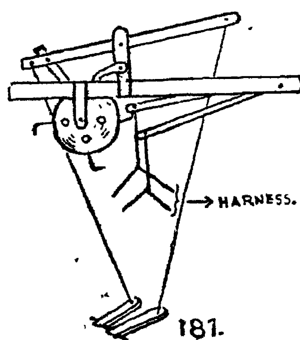
చిత్రములను మార్చవలెనన్న, కటాంజనములను మార్చ వలయును. ఈ గిలకకు, కొయ్యతో జేయబడిన యొకచట్టము (Frame) నందు, స్తంభిక (Cylender), మీటకోలలు (Levers) ద్వయ మీట కోల (Z shaped lever) భారోత్థపుకొక్కి (Pulling hook) అమర్చబడి యున్నవి. ద్వయ మీటకోల, యిరుప్రక్కల కొనలనుండి, త్రొక్కుడు కఱ్ఱలకు త్రాళ్ళను కట్టవలెను. ద్వయమీటకోలపై పట్టెకు, భారో త్థపుకొక్కి యమర్చబడియుండును. ప్రత్యేక పడుగుపోగుల వడుల

కున్ను, ఆయా మీటకోలలకున్న తంతుచైత్యము (Harness) కట్టబడి యుండును. (చిత్రము 176) ఇట్లు సిద్ధపరచియుంచబడిన మగ్గములో, మొదటి త్రొక్కుడుకఱ్ఱను త్రొక్కిన, భారోత్థపుకొక్కి వెనుకకు పోవును. రెండవ త్రొక్కుడుకఱ్ఱను త్రొక్కిన, భారోత్థపుకొక్కి ముందునకువచ్చును. ఇట్లు భారోత్థపుకొక్కి ముందునకు వచ్చునప్పుడు స్తంభిక లాగబడుచున్నది. అనగా స్తంభిక తిరుగుచున్నది. ఇందువలన రెండు పేకదారముల కొకసారి స్తంభిక తిరుగుచున్నది. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు స్తంభికయందున్న 7కటాంజనములు ఒక్కొక్కటియు వరుసగా తిరుగుచున్నవి. ఈ కటాంజనమందున్న కొయ్యచీలలకు నేరుగాయుండు మీటకోలలకు ఒత్తిడికలుగుటచేత ఆ మీటకోలలు పైకి లేచుచున్నవి. ఇందువలన విఘటితపు అని (Open shed) యేర్పడుచున్నది. కటాంజనమందు కొయ్యచీలలు లేని స్థలములందు వానికి నేరుగానుండు మీటకోలలు పైకి లేవబడవు గావున కటాంజనమునందున్న కొయ్యచీలల ననుసరించి మీటకోలలు పైకిలేచుట లేక క్రిందనుండుట గలుగును. ఈ విధమున నీ గిలకయందు మేలైన నమూనాలను చాల సులభముగాను శీఘ్రముగాను నేయవచ్చును. (చిత్రములు, 183, 184, 185, 186, 187)

(4) ఆకర్షణపు గిలక (Draw boy dobby)

ఈ గిలక ఇతరగిలకలతో నెట్టిసంబంధములేక ప్రత్యేకముగానుండుటచేత దీనికి ప్రత్యేకమైన తంతుచైత్యము (Harness) కావలసియున్నది. ఊర్ధ్వగామి సూత్రములకు (Mounting cords) వడులను కట్టువిధము ఇందు పేటు ననుసరించి కట్టవలసియున్నది. కావున ఒక్కొక్కపేటు వేయవలసివచ్చినప్పుడెల్ల తంతుచైత్యము ఆపేటుకు తగినట్లు మార్చవలెను. ఇందువలన నేయువారికి కాలమువ్యర్థము మఱికొంతపని కలుగుచున్నది. ఎట్లనగా పేటు లేక నమూనా (Pattern) ననుసరించి ఆ పేకయందుంచబడిన పడుగులను అనగా పైకి లేవబడు వడుల నన్నిటిని ఒక గుత్తిగాకట్టి దీనిని ఊర్ధ్వగామి సూత్రమునకు జతపరచబడును. అనగా మీటకోల (Lever) కు కట్టబడును. ఇట్లు

వరుసగా ఒక్కొక్క పేకకు లేవబడు వడుల నన్నిటిని ఒక్కొక్క మీటకోలకు కట్టబడును. ఇవ్విధమున పేటు ననుసరించి తంతుచైత్య నిర్మాణము (Harness Building) గావింపబడును. కనుక గిలకయందు ఎన్ని మీటకోలలు గలవో అన్ని పేకలందే పేటు నేయదగును. ఈ గిలకయొక్క నిర్మాణము చాల సులభముగా నుంటున్నది. కొయ్యతో చేయబడిన ఒక చట్టమునందు స్తంభిక (Cylender) ఈ స్తంభికచుట్టు ఇనుపకడ్డీలు, ఇనుప మీటకోలలను ఒక్కొక్కటిగా పైకి ఎత్తునట్లు బిగింపబడియున్నవి ఎన్ని ఇనుపకడ్డీలు స్తంభిక యందుండునో అన్ని ఇనుపమీటకోలలు స్తంభికకు కొంత యెడము గాను కడ్డీలకు నేరుగాను ఆయా మీటకోలలు అమర్పబడియుండును. నాలుగునుండి ఇష్టమువచ్చినన్ని మీటకోలలుంచి గిలకను నిర్మింప దగును. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు స్తంభికయందున్న ఇనుపకడ్డీలు ఆయా మీటకోలలను ఒక్కొక్కటివంతున వరుసగా పైకి యెత్తు చున్నవి. ఎట్లనిన మీటకోలల కొనలయందు కొక్కీలు అమర్ప బడియున్నవి. కడపటి మీటకోలమీద ఒక కమ్మినొక్కియుండును. ఈ కమ్మికిన్ని మొదటి మీటకోలకున్ను ఒకకడ్డీ అమర్పబడి యుండి, అందొక కొక్కీ కలిగియుండును. మొదట నీవు యేదో ఒక మీటకోలను ఎత్తవలెను. ఎప్పుడు మీటకోల పైకిలేవబడు చున్నదో అప్పుడు దానిప్రక్కనున్న మీటకోలను అందున్న కొక్కి అమకబడుటచేత ఆ మీటకోల పైకిలేచుచున్నది. ఇట్లు పైకి లేవబడిన మీటకోలను ఆ ఇనుపకడ్డీ వచ్చి పైకియెత్తుచున్నది. ఇవ్విధమున వరుసగా ఒక్కొక్క మీటకోల పైకి లేవబడుచున్నవి. కడపటి మీటకోల పైకిలేవబడిన, దానిమీదనున్న కమ్మి కూడ పైకి లేవబడును. ఎప్పుడు ఈ కమ్మి పైకి లేవబడెనో అప్పుడు దీనికో అమర్పబడియున్న కొక్కి మొదటి



187.

మీటకోలను అమకబడుటచేత మొదటి మీటకోల పైకిలేచును. ఇవ్విధమున మీటకోలలు వరుసగా పైకిలేవబడుచున్నవి. ఇందువలన అవి చాల సులభముగా లేవబడును. ఈ విధమున నేర్పడిన అనికి అర్ధవిఘటితపు అని (Semi open shed) యనబడును. మధురజిల్లా యందు ఇటీవల ఈ గిలకయందు ఇంచుమించు 100 మీటకోలలుంచి నేయుచున్నారు. (చిత్రము 181)

4. వ్యాప్తము లేక చదరపు కాగితముమీద చిత్రమును మార్చుట

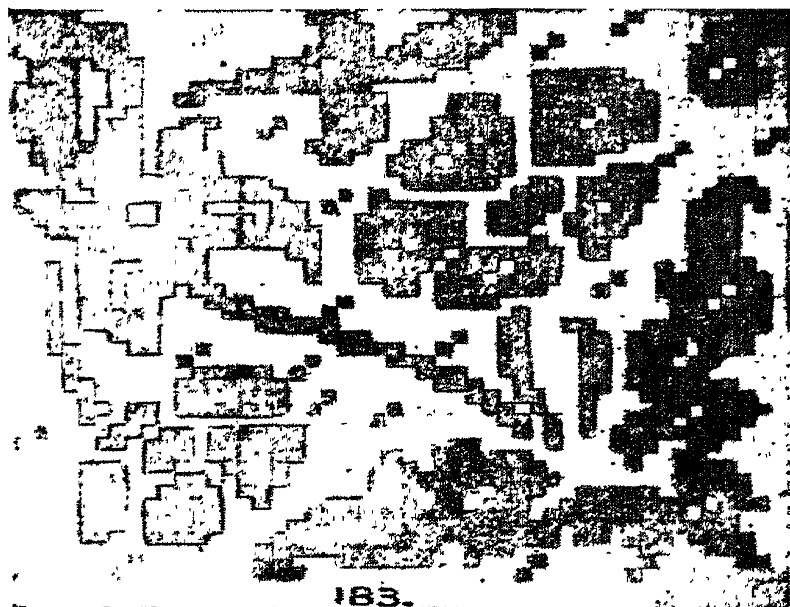
(Enlargement or Transfer the design on Square paper)

నిర్ణయింపబడిన ఒక చిత్రమును అనుకూలముగల పడుగు పేకలమీద మార్పుకలుగచేసి నేయు పద్ధతి చేనేత ప్రరిశ్రమాభి వృద్ధికి మూలకారణమైయున్నది. ఎందుచేతననగా నేయువారు తాము చూచిన ఒక చిత్రమును లేక మార్కెటు ననుసరించి అప్పు డప్పుడు మారుచున్న నమూనాలను లేక తమ నేర్పరితనమునుబట్టి క్రొత్తక్రొత్త నమూనాల నిర్మించి వీలగు పడుగుపేకలమీద నిర్మా ణముజేసి నేయగలుగుచున్నారు. ఇందువలన యీ కళ వృద్ధియగు టయేగాక దేశముయొక్క నాగరికతకు తోడ్పడును. కనుక చిత్ర ముల మార్పుచేయు విధానము చేనేత పరిశ్రమలందు ప్రధమ విషయమని భావింపవలెను. చిత్రములను మార్పుకలుగజేయుటకు చదరపు కాగితము మిక్కిలి అవసరము. ఏలననగా చదరపు కాగిత మందు సమానమైన నిలువు అడ్డగీరలుండును నిలువుగీరలు పడుగు పోగులనియు, అడ్డగీరలు పేకలనియు, నిర్ణయించుకొని ఆ పడుగు పేకలమీద, చిత్రమును మార్పుజేయుటకు అన్నివిధముల అనుకూల ములు గలిగియున్నది. ఇదియుగాక ఇట్టి మార్పువలన కలిగిన చిత్రము యొక్క రూపు గుడ్డయందు చక్కగా నేర్పడుచున్నది. ఇందుచేతనే చదరపుకాగితము వాడబడును. చిత్రములను మార్పుచేయునప్పుడు ఏ

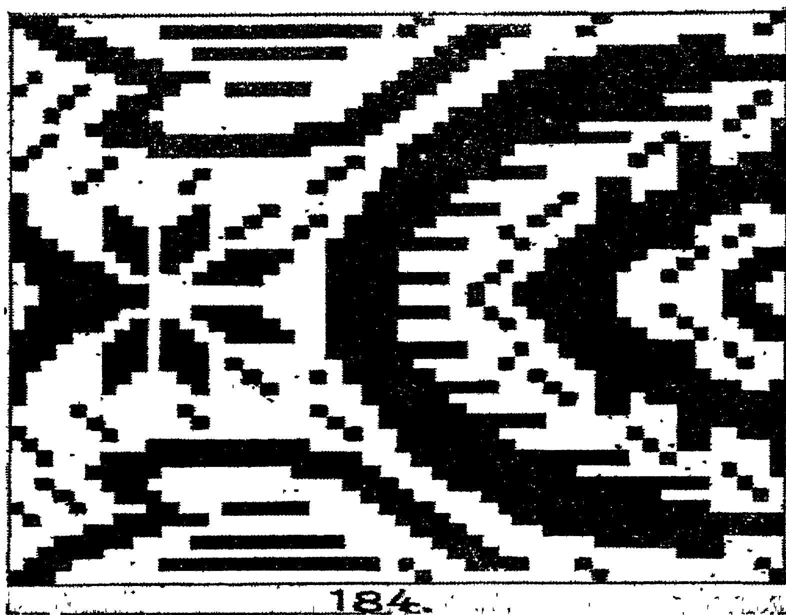
గిలక (dobby) యందు నీవు ఆ చిత్రమును వేసి, నేయదలచితివో ఆ గిలకయొక్క శక్తిని అనగా ఆగిలకమీద నెన్ని పోగులు ఎన్ని పేకలుంచి నేయదగునో దానిని మొదట నీవు తెలిసికొని అటుపిమ్మట ఆ పడుగు పేకలమీద చిత్రము నిర్మాణముచేయవలెను. నీవు నేయబోవుచున్న గుడ్డకును మరి నిర్మాణముచేయదలచిన చిత్రమునకును తగినట్లున్నదా లేదా యని పరిశీలించిచూచి, ఆవల నీకు తృప్తికరముగా నున్నయెడల ఒకచదరపు కాగితమును తీసుకొని పైనుదహరింపబడిన మేరకు చిత్రము ఎన్ని పడుగుపేకలమీద నిర్మాణము లేక సంధిత (Repeat) మగుచున్నదో అన్ని పడుగుపేకలను చదరపుకాగితముమీద గుర్తించి ఆవల చిత్రము ననుసరించి గుర్తింపబడిన పడుగుపేకలమీద నిర్మింపవలెను. ఇట్లు చిత్రించినప్పుడు అర్ధచదరమందు గీరవచ్చినయెడల దానిని ఒకచదరమని భావింపదగును. లేనియెడల దానిని వదలవచ్చును. పడుగుపేకలందు పొడవైన తేలికలు ఏర్పడకుండ చూడవలెను. అనగా ఈ తేలికలు కాలు అంగుళమునకు మించకుండ చిత్రము రమ్యముగా నగపడు విధమున మూలనేతల (Twills) క్రమమందుగాని లేక జవరవాణి (Satin) క్రమమందుగాని లేక నిరజము (Diamond) క్రమమందుగాని లేక మఱి యే ఇతర నేతలయొక్క ఆధారముమీదనైనను బంధింపు గుర్తుల (Binding points) నుంచవలెను. ఇట్లు మార్పుజేయు విధానము చాల సులభమైనది. పుష్పములు మొదలగు చిత్రముల మార్పు తొలుత కొంచెము కష్టముగా నుండును. కాని కొద్దిదినములు అలవాటుపడిన పిమ్మట ఇదికూడ సులభమని గ్రహింపబడును. ఉదా॥ చీర అంచు చిత్రము 182 ననుసరించి 48 పోగులు 48 పేకల మీద మార్పుకలగజేయుము (Transfer the design of a Saree Border on 48 ends 48 Picks) పై నుదహ



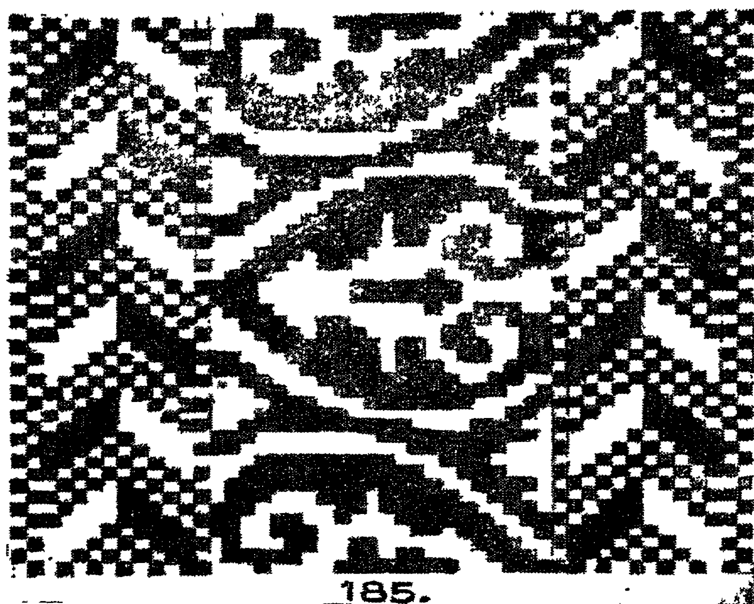
182.



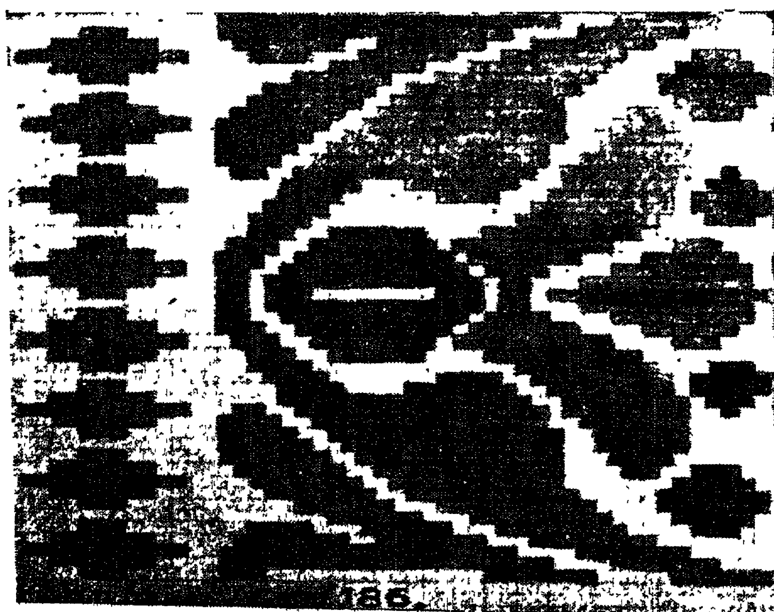
183.



184.

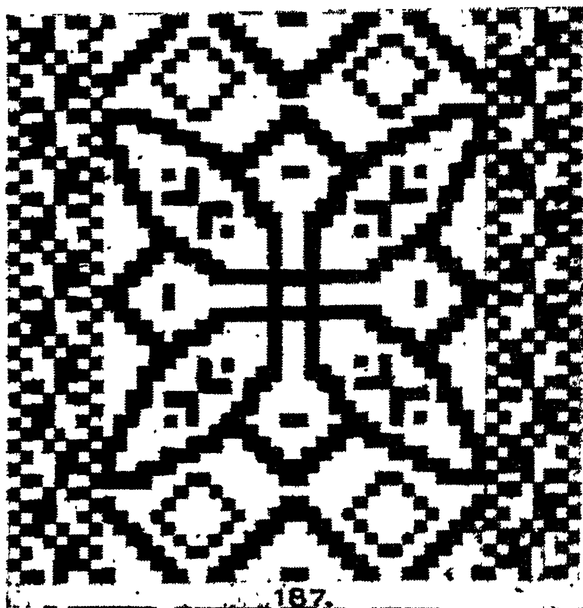


185.



186.

రింపబడిన పద్ధతుల ననుసరించి మొదట 48 పోగులు 48 పేకలను చదరపు కాగితముమీద గుర్తించి అటుపిమ్మట గుర్తింపబడిన పడుగుపేకలమీద చిత్రము నిర్మాణముచేయవలెను. (చిత్రము 183) ఇదేవిధమున ఏ చిత్రమునైనను మార్పుకలుగజేయవచ్చును. క్షేత్ర గణితము లేక రేఖాగణిత (Geometrical) సంబంధమైన చిత్రములను


187.

చాల సులభముగా నెట్టివారైనను మార్పు గలుగజేయవచ్చును. చిత్రములు, 184, 185, 186, 187, చూడుము.

5. గ్రథనయంత్రములు (2 nd group dobbies)

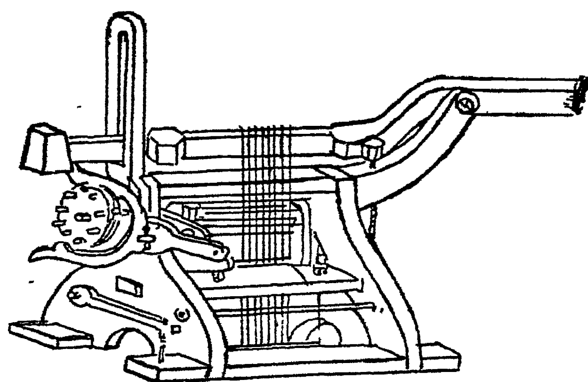
గ్రథన యంత్రము లనునవి చిన్న చిన్న యంత్రములు (Machines) ఈ యంత్రములందు యంత్రవిధానము చాల సులభ ముగా నున్నది. అందువలన నెట్టివారైనను వీని నుపయోగింప వచ్చును. ఈ యంత్రములందు పలువిధములైన చిత్రములను

గుడ్డ వెడల్పున, నేయదగును. ఇష్టమువచ్చినప్పుడెల్ల చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నమూనాలనుమార్పు గలుగజేయవచ్చును. చేనేతపరిశ్రమలయందు రెండువిధములైన గ్రథనయంత్రములు వాడుకయందున్నవి. (1) అధో సన్నిహితమూల గ్రథనయంత్రము (Bottom closed shed dobby) (2) కేంద్రమూల గ్రథనయంత్రము (Centre shed dobby)

(1) అధోసన్నిహితమూల గ్రథనయంత్రము (Bottom closed shed dobby)

ఈ యంత్రమందు 16 అచ్చులవరకు ఉంచబడి యీ 16 అచ్చులపైన నేర్పడునట్టి పలువిధములైన చిత్రము లన్నిటిని గుడ్డ వెడల్పున నేయదగును. ఒక్కొక్క అచ్చునకు ఒక్కొక్క కొక్కి (Hook) వంతున నుండును. ఈ కొక్కీల చివరలయందు వంపులుండును. ఈ కొక్కీలద్వారా అచ్చులు పైకిలేపబడును. మగ్గము మీద ఇన్ని అచ్చు లుంచుటవలన నెక్కువస్థల మాక్రమించుకొనును. ఇదియుగాక ఒక్కొక్కప్పుడు అని చక్కగా నేర్పడకుండును. ఈ కారణములచేత తంతుచైత్యము (Harness) నిర్మాణము గావింపబడుచున్నది. కావున ఆ యా అచ్చులకు సంబంధించిన పడుగుపోగు లన్నిటిని ఆయా కొక్కీలకు కట్టుదురు. ఈ యంత్రమందొక త్రొక్కుడుకఱ్ఱ యున్నది. ఈ త్రొక్కుడు కఱ్ఱకున్ను పైమీటకోలలేక ఉత్థాపకమీటకోల (Top lever or lifting lever) కున్ను త్రాడు కట్టబడును. స్తంభిక (Cylender) పైభాగము చుట్టు పక్ష పక్షములుగా నేర్పడియున్నవి. ఈ పక్షములే కటాంజనములు (Lattice) ఇందివి తోడుగుటకును మఱి తీయుటకును అనుకూలము గలిగియున్నవి. ఇవి స్తంభికయందు గొలుసువలె నేర్పడినట్లుండి దానివెంబడి తిరుగుచుండును. చిత్రమందు ఎన్నిపేక లుండునో అన్ని కటాంజనము లుంచబడును. అనగా ఒక్కొక్క పేకకు ఒక్కొక్క కటాంజనము వంతున నుంచబడును. ఈ కటాంజనములందు రంధ్రము లుండును. చిత్రము ననుసరించి, దారుకీలకములు లేక కొయ్యచీలలు (Pegs) ఈ రంధ్రములందు బిగింపబడుచున్నవి.

ఎట్లనగా చిత్రమందు పైన (up) గల గుర్తులకు ఆ రంధ్రములందు కొయ్యచీలలు బిగింపబడును. క్రింద (down) గల గుర్తులకు ఆరంధ్రములు వదలబడును. ఇవ్విధమున చిత్రము మేరకు క్రమముగా కటాంజనము లన్నిటికి కొయ్యచీలలు బిగింపబడును. చిత్రము మార్చవలెనన్న కొయ్యచీలలను చాల సులభముగా నూడదీసి వెంటనే మఱొక చిత్రమును పై విధమున కీలనము (Pegging) చేయదగును. త్రొక్కుడు కఱ్ఱను త్రొక్కినయెడల పై మీటకోలవెంట పక్షఖండము (Griffe block) పైకిపోవును. పక్షఖండము పైకిబోవుటచేత దాని కంటియుండు కత్తి కమ్మిలేక అసిఖండము Knife bar) పైకి బోవుచున్నది. కొక్కెల పై వంపులకు (upper bends) కాలు అంగుళము క్రింద ఈ అసిఖండ ముండును. పక్షఖండముపైకి బోవుటచేత భారోత్థపు కొక్కె (Pulling hook) ముందుకు వచ్చును. ఇట్లు భారోత్థపుకొక్కె ముందుకు వచ్చునప్పుడు స్తంభిక లాగబడుచున్నది. అనగా స్తంభిక తిరుగుచున్నది. ఇట్లు స్తంభిక తిరుగుటచేత కటాంజనమందున్న కొయ్యచీలలు వాని కెదురుగా నుండబడిన సంయోగ తంత్రులను (Tempered steel wires) అదుమబడుటచేత ఈసంయోగ తంత్రులకు సంబంధించిన కొక్కెలదుమబడుచున్నవి. అనగా వెనుకకు నెట్టబడుచున్నవి. ఇట్లు వెనుకకు నెట్టబడిన కొక్కెలు అసిఖండము మీాదపడి దాని వెంట పైకిపోవుచున్నవి. అనగా ఈ కొక్కెలకు కట్టబడిన పడుగుపోగు లన్నియు పైకి లేచుచున్నవి. కటాంజనమందు కొయ్య చీలలు



188.

లేనిస్థలములందు వానికెదురుగా నుండబడిన సంయోగతంత్రులు అదుమబడకపోవుటచేత అవి అటులనే నిలిచియుండును. ఇట్లివి నిలిచి యుండుటచేత వీనికి సంబంధించిన కొక్కీలుకూడ అటులనే కదల కుండును. ఇందువలన నీ కొక్కీలకు కట్టబడిన పడుగు పోగులన్నియు నాడెనడుచుపట్టె (Race board) కంటియుండును. ఇవ్విధమున నేర్పడిన అనికి అధోభాగపు అని (Bottom Shed) యనబడును. ఇందువలనే దేనికి అధోసన్నిహిత మూలగ్రథన యంత్రము (Bottom closed Shed dobby) అని పిలువబడుచున్నది. (చిత్రము 188)

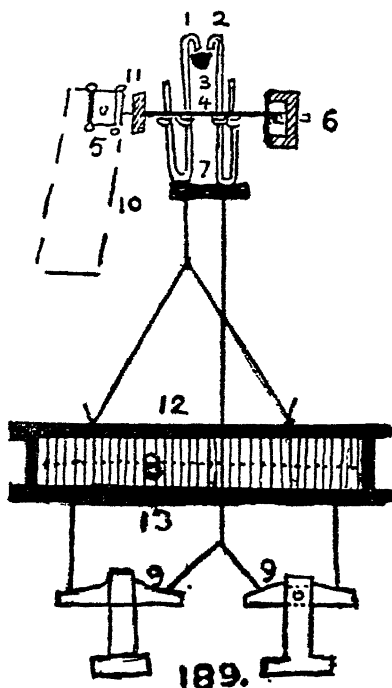
(2) కేంద్ర మూలగ్రథన యంత్రము (Centre shed dobby)

కేంద్ర మూలగ్రథన యంత్రము అధోసన్నిహిత మూలగ్రథన యంత్రముకన్న మిగుల శ్రేష్ఠమైనది. ఈ యంత్రమందు 16 అచ్చులుండును, అయితే ఇందులో మనకు ఇష్టమువచ్చినన్ని అచ్చులుంచుకొనవచ్చును. ఒక్కొక్క అచ్చునకు రెండు కొక్కీల వంతున ఇందు పనిని జేయుచున్నవి. ఈ రెండు కొక్కీలు ఒకదానికొకటి యెదురెదురుగా సంయోగతంత్రి (Tempered steel wire or Needle) యందున్నవి. ఒక్కొక్క అచ్చునకు రెండు వివర్త మీటకోలల (Reversing levers) వంతున మగ్గముక్రింద నుంచబడును. అచ్చుపై పట్టె (Upper shaft) కు ఇరువైపుల రెండు త్రాళ్ళనుకట్టి యీ రెండు త్రాళ్లు అచ్చునకు మధ్యగా నుండునట్లు కొంత ఎత్తుగా నుండునట్లును ముడినివేసి ఈముడిగుండా ఒక త్రాడును జతపరచి దానిని నేరుగా మొదటి కొక్కీకి కట్టబడును. ఇట్లు కట్టబడిన మీదట అచ్చు క్రిందిపట్టె (Bottom shaft)కు ఇరువైపుల రెండుత్రాళ్లను కట్టి నేరుగా ఈత్రాళ్లను వివర్తమీటకోలలచివరలకుకట్టబడును. వివర్తమీటకోలలమూలముల రెంటికి త్రాడునుకట్టి ఈ త్రాడు మధ్యగా నింకొకత్రాడును జతపరచి, ఈ జతపరచిన త్రాడు నేరుగా రెండవకొక్కీకి కట్టబడును. ఈ విధ మున అచ్చులన్నిటికి కట్టబడును. (చిత్రము 189) ఈ యంత్రమం దొక త్రొక్కుడు కఱ్ఱయున్నది. ఈ త్రొక్కుడు కఱ్ఱను పైమీట కోల లేక ఉత్థాపకమీటకోల (Top Lever or Lifting lever) కును

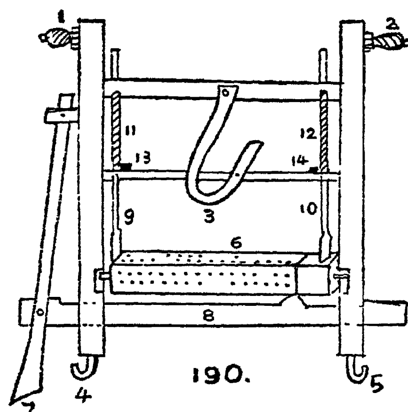
్త్రాడు కట్టబడును. ఇం దుపయోగింపబడుచున్న కటాంజనము (Lattice) లందు ఒకేపర్యాయము రెండు చిత్రములను కీలనము (Pegging) చేసి యుంచుకొనుటకు తగినట్లున్నది. కటాంజన మందు వరుసకు 16 రంధ్రముల చొప్పున రెండువరుసలకు 32 రంధ్ర ములున్నవి. పై వరుస రంధ్రములు ఒక నమూనానేత నేయుటకును మఱి క్రిందివరుస రెండవ నమూనా నేతనేయుటకును యేర్పాటుపబడి యున్నవి. చిత్రముననుసరించి గుండ్రని చిన్న అట్టముక్కలతో కీలన ముచేయబడును. ఎట్లనగా చిత్రమందు పైన (Up) గల గుర్తులకు ఆ రంధ్రములు గుండ్రని అట్టముక్కలచే బిగింపబడును. ఇవ్విధమున చిత్రముమేరకు క్రమముగా కటాంజనములన్నిటికి అట్టముక్కలను బిగింతురు. ఒక్కొక్క పేకకు ఒక్కొక్క కటాంజనమువంతున నుంచవలెను. ఈ జటాంజనములను ఒకదానికొకటి గొలుసువలె జతపఱతురు. ఇట్లు జతపఱచబడిన కటాంజనములు స్తంభిక (Cylender) యందుంచబడి, మొదటికటాంజనమును మఱి కడపటి కటాంజనమును జతపఱతురు. ఈ స్తంభిక నాలుగుపక్షములు కలిగున్నది. త్రొక్కుడు కఱ్ఱ త్రొక్కబడిన యెడల పైమీటకోలవెంట పక్షఖండము (Griffe block) పైకిపోవుచున్నది. ఈ పక్షఖండమునకు ఇరుప్రక్కల రెండు అసిఖండములు లేక కత్తి కమ్మి (Knife bars) లుండును. పక్ష ఖండమెప్పుడు పైకిబోవుచున్నదో అప్పుడు ఇనుపచట్టము లేక మార్గ దర్శిని (Guide) క్రిందికిబోవును. అనగా కటాంజనమందు రంధ్రములు మూయబడిన స్థలమునకు నేరుగా నుండబడిన సంయోగతంత్రికి ఒత్తిడి కలుగుటచేత నీ సంయోగతంత్రి మొదటికొక్కి అదుమబడును. ఇట్లు అదుమబడుటచేత ఆమొదటికొక్కి అసిఖండము మీాదపడి పక్ష ఖండమువెంట పైకిబోవును. ఎప్పడీ మొదటికొక్కి అదుమబడినదో దీనికి సంబంధించిన రెండవకొక్కి వెనుకకు నెట్టబడి ఇనుపచట్టము లేక మార్గదర్శినివెంట క్రిందికిబోవును. అనగా మొదటికొక్కికి కట్టబడిన అచ్చు పైకి లేపబడినది. కటాంజనమందు మూయబడిన రంధ్రములకు నేరుగా నుండబడినసంయోగతంత్రికి ఒత్తిడి లేకపోవుటచేత నీసంయో

గతంత్రికి సంబంధించిన రెండవకొక్కి పక్షుఖండమువెంట పైకిబోవును. మొదటికొక్కి మార్గదర్శినివెంట క్రిందికిబోవును. అనగా అచ్చు క్రిందికి బోవుచున్నది. ఈ విధమున నేర్పడిన అనికి కేంద్రపు అని (Centre shed) యనిపేరు. ఇందువలననే దీనికి కేంద్ర మూల గ్రథన యంత్రమని పేరు. పక్షుఖండము పైకిబోవునప్పుడు దానివెంట ఆవర్తని (Bowl) పైకిబోవును. ఈ ఆవర్తని పైకిబోవుటచేత మరాళగళము (Swan Neck) పైకి లేపబడుచున్నది. మరాళగళము ఎప్పుడు పైకి లేపబడునో అప్పుడు ఈ మరాళగళమునకు అమర్చ బడియున్న మరచట్టము (Batten) పైకి లేపబడును. ఇట్లు మర చట్టము పైకి లేపబడినయెడల స్తంభిక భారోత్థపుకొక్కి (Pulling hook) లాగబడును. ఇట్లు లాగబడుటవల్ల స్తంభిక ఒకసారి లేక ఒకతట్టు తిరుగును. అప్పుడు రెండవ కటాంజనము స్తంభికమీద వచ్చుచున్నది. ఇవ్విధమున కటాంజనములు ఒకటివెంతున ఒకటి వరుసగా స్తంభికమీద వచ్చుచు తిరుగుచుండును. స్తంభిక తిరుగు నప్పుడు ఈ స్తంభిక అటుఇటు చలనమొందకుండ అనగా సంయోగ తంత్రులకు నేరుగానుండుటకుగాను ఇరుప్రక్కల స్తంభికమీద బిగు వులు లేక వేధనలు (Hammers) ఉంచబడియున్నవి. సంయోగ తంత్రులు కటాంజనముల రంధ్రములకు నేరుగా లేకుండినయెడల దీనిని సవరించుటకుగాను పైమరలు (Thumb Screws) అమర్చబడి యున్నవి. (Side adjustment of the cylinder) స్తంభిక ఏటవాలుగా నుండినయెడల దీనిని సవరించుటకుగాను క్రింది మరలు (Cylender adjusting screws) అమర్చబడియున్నవి. (Vertical adjustment of the cylender) మీటకోలను (Lever) ముందుకు లాగినయెడల అడ్డ పట్టె, స్తంభికను పైకెత్తుచున్నది. అప్పుడు కటాంజనమందున్న రెండవ, వరుస రంధ్రములు సంయోగతంత్రులకు నేరుగా వచ్చు చున్నవి. అనగా రెండవ నమూనానేతను నేయదగును. మీట కోలను వెనుకకు నెట్టినయెడల స్తంభిక క్రిందికి దిగును. అనగా మొదటి నమూనానేతను నేయదగును. (చిత్రము 196) ఇవ్విధమున

ఈ యంత్రమందు రెండు విధములైన నేతలను నేయుట కనుకూల మగుచున్నది. ఈ యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నుండుట చేతను, అని మధ్యగా యేర్పడుటచేతను, నేత త్వరితముగా జరుగుట



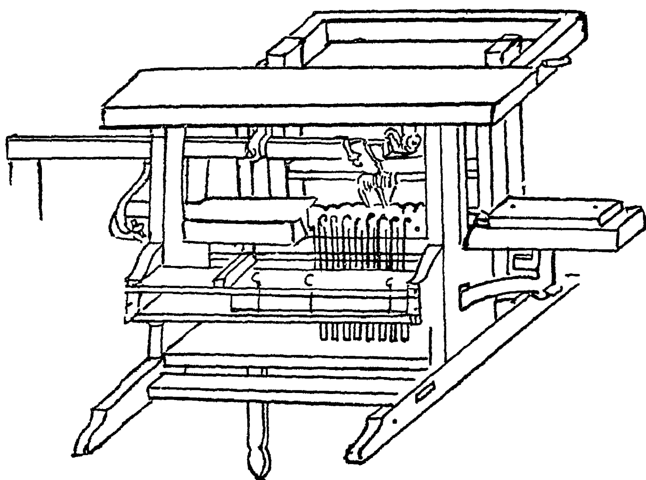
189.



190.

చేతను, పలువిధములైన చిత్రములను చాల సులభముగా వేయ గలుగుటచేతను, ఇందు ఏలాటి ఇబ్బందులు లేకపోవుటచేతను నీ యంత్రము నేయువారికి మంచి కొంఅముట్టని చెప్పదగును. (చిత్రము 191) 189 వ, చిత్రమునకు సూచన:—(1, 2) కొక్కీలు (Hooks) (3) పతుకుఖండము (Griffe) (4) సంయోగతంత్రి (Tempered steel wire or needle) (5) స్తంభిక (Cylender) (6) బిట్టు లేక నెట్టు పెట్టె (Spring box) (7) ఇనుపచట్టము లేక మార్గదర్శిని (Guide) (8) అచ్చు (Heald) (9) వివర్తమీటకోలలు (Reversing levers) (10) కటాంజనములు (Lattice) (11) దండము (Rod) (12) అచ్చు

పై పట్టె (Upper shaft) (13) అచ్చు క్రిందిపట్టె (Fottom shaft)
190 వ, చిత్రమునకు సూచన:— (1, 2) పై మరలు (Thumb



191

screws) (3) మరాళగళము (swan neck) (4, 5) క్రిందిమరలు (Cylender adjusting screws) (6) స్తంభిక (Cylender) (7) మీటకోల (Lever) (8) అడ్డపట్టె (Cross piece) (9, 10) బిగువులు లేక వేధనలు (Hammers) (11, 12) బిళ్లలు (Springs) (13, 14) కొలికీలు (Catches).

6. జాక్వార్డ్స్ మరి తంతుచైత్యనిర్మాణము

(Jacquards and Harness Building)

మేలైన గొప్ప చిత్రముల నేయుటకు ఎక్కువగా అచ్చులు కావలసియున్నవి. ఇన్ని అచ్చులను మగ్గముమీదనుంచి నేయుటకు సాధ్యపడదు. అయితే అచ్చులకు మారుగా ఒకేవిధమున సంధిత (Repeat) మగు పోగులన్నిటిని ఒక్కొక్క కొక్కికి (Hook) కట్టి అనగా యంత్రమందెన్ని కొక్కిలున్నవో అన్ని వ్యత్యాసములగు

పడుగుపోగుల మీాదను ఇష్టమువచ్చినన్ని పేకలమీాదను ఎటు వంటి చిత్రములనైనను వేసి చాల సులభముగా నేయదగును. కనుక కొక్కీలకును మరి పడుగుపోగుల వడులకున్ను కట్టబడు దారములకు తంతుచైత్యము (Harness) అని పిలువబడుచున్నది. ఈ క్రింద వివరింపబడిన అష్టసూత్రముల ననుసరించి, తంతుచైత్య నిర్మాణము గావింపబడును.

(1) యంత్రముయొక్క శక్తి అనగా ఆ యంత్రమందెన్ని కొక్కీలున్నవో, ఆకొక్కీలు, అంచులకును, మఱి మధ్యభాగపు గుడ్డకును, ఎట్లు విభజింపవలయునో, తెలిసికొని యామేరకు నిర్మాణము చేయదగును. జాక్వార్డ్ యంత్రములందు కొన్నిరకములు గలవు. (ఎ) 100 కొక్కీలుగలిగిన యంత్రమందు ఒకవరుసకు (Bar) 4 కొక్కీలవంతున 96 కొక్కీలుంచబడును. (బి) 200 కొక్కీలు గలిగిన యంత్రమందు ఒకవరుసకు 8 కొక్కీలవంతున 192 కొక్కీలుంచబడును. (సి) 400 కొక్కీలు గలిగిన యంత్రమందు ఒక వరుసకు 8 కొక్కీలవంతున 384 కొక్కీలుంచబడును. ఇందులో అంచులకుగాను ప్రత్యేకింపబడిన కొక్కీలు వేఱుగలవు.

(2) పడుగుయొక్క నెంబరు, పన్నెయొక్క నెంబరు, వెడల్పు మరి ఎన్ని సంధితములున్నవో తెలిసికొని పన్నెకు తగినట్టి సంసర్గ పలక (Comber Board) నుంచవలెను. ఎట్లనగా ఒక అంగుళమునకు సంసర్గపలకలోనున్న రంధ్రముల సంఖ్యకును మఱి పన్నెయొక్క నెంబరుకును సరిసమానముగా నుండవలెను.

(3) యంత్రమం దట్ట లేయే భాగమం దుంచవలెనో నిర్ణయము జేసికొనవలెను. (ఎ) ఈ నిర్ణయ మనుసరించి పడుగుపోగులు స్థూణావడుల (Mail eyes) ద్వారా తీయబడుచున్నవి. అదెట్లనిన అట్టలను ఎడమ లేక వెనుకభాగములం దుంచినయెడల ఎడమ దిక్కునుండి కుడిదిక్కుగా పడుగుపోగులను తీయవలెను. అట్టలను కుడిలేక ముందుభాగమం దుంచినయెడల కుడిదిక్కునుండి ఎడమ

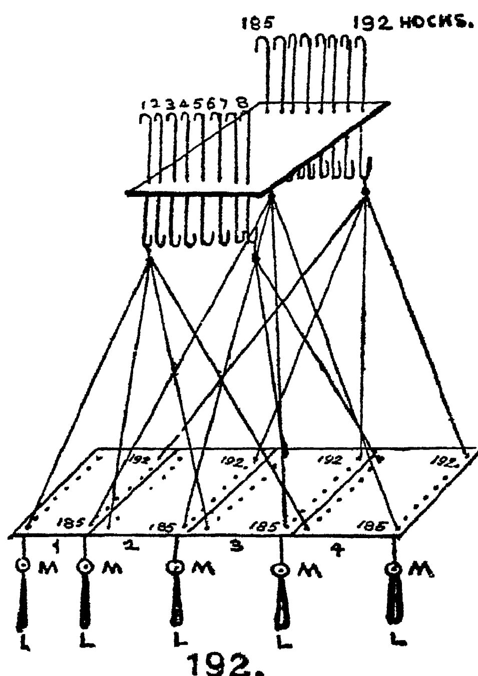
దీక్కగా పడుగుపోగులను తీయవలెను. నేయువారికి మొదటి కొక్కి సమీపములోనుండుట అవశ్యకము. ఇందుచేత సాధారణముగా ఎప్పుడును అట్టలు ఎడమభాగమం దుంచబడును. (బి) ఈ నిర్ణయ మనుసరించి కొక్కిలవరుసలు ఏర్పడుచున్నవి. అదెట్లనిన కుడిలేక ఎడమభాగములందు అట్ట లుంచినయెడల కొక్కిలవరుసలు అడ్డముగా నేర్పడవలెను. (చిత్రము 192) ముందు లేక వెనుకభాగములందు అట్టలుంచినయెడల కొక్కిలవరుసలు నేరుగా అనగా పడుగువైపుండును.

(4) పైవిషయముల గమనించి ఆమేరకు సిద్ధపడినమీాదట తంతుచైత్య నిర్మాణమునకుగాను కావలసిన దారములు సమకూర్చుకొనవలెను. ఇట్లు సమకూర్చుకొనునప్పుడు ఏనెంబరు దారము తగినదో నిర్ణయించుకొని ఆ నెంబరు మేరకు క్రింద వివరింపబడిన ఆయా కొలతల ననుసరించి సిద్ధము జేయవలెను. ఈ దారములు మెఱుగుసూాన దారములు (Varnish) గా నుండుట మంచిది. (ఎ) అధస్సూత్రము(Lower coupling)దీనిపొడవు 2బెత్తలుండవలెను. (బి) సంధిసూత్రము (Upper coupling) దీనిపొడవు 1 మూర నుండవలెను. (సి) ఊర్ధ్వగామిసూత్రము (Mounting cord) దీనిపొడవు 3 మూరలు మరి 2 బెత్త లుండవలెను. (డి) అంతిమసూత్రము (Tail cord) దీనిపొడవు 4 బెత్త లుండవలెను.

(5) సంధిసూత్రములకు క్రమముగా అనినివేసి ఆవల ఒక్కొక్క సంధిసూత్రమునకు ఒక్కొక్క స్థూణవడివంతున కట్టి యీా స్థూణవడి క్రింద అధస్సూత్రమునుకట్టి యీా అధస్సూత్రమునకు శివకము (Lingo) జతపరచబడును. ఇవ్విధమున సంధిసూత్రములన్నిటికి కట్టిన మీాదట అని రెండుప్రక్కలనుండు దారముల సంధులగుండా రెండు ఇనుపకడ్డీలను తీసి ఆవల పై ఇనుపకడ్డీకి వరుసగా ఒక్కొక్క సంధిసూత్రమునకు ముడిని వేయబడును. ఇట్లు సంధిసూత్రము లన్నిటికి ముడులను వేసినమీాదట మగ్గమునకు అడ్డముగా ఈ రెండు ఇనుప

కక్డీలనుంచి స్థూణావడులన్నియు ఒకే వరుసయం దుండులాగున సవరించి, ఆవల పడుగుపోగులు స్థూణావడుల మధ్యరంధ్రములద్వారా తీయవలెను.

(6) ఒక్కొక్క సంధితమం దుండబడిన ప్రతిమొదటి పోగును సంసర్గఫలకమువిూద గుర్తించి అనగా సంధితముల మేరకు పోగులను సంసర్గఫలకమువిూద భాగింపవలెను. (చిత్రము 192) ఇట్లు సంసర్గ ఫలకమువిూద భాగింపబడిన విూదట గుర్తుకుగాను సన్నని ఇనుపకమ్మీ



192.

లుంచి ఆవల దీనిని కొంచె మేటవాలుగాబెట్టి సంధిసూత్రములు సంసర్గఫలకముయొక్క రంధ్రములగుండా తీయబడును. ఇట్లు సంధి సూత్రములన్నిటిని తీసినవిూదట సంసర్గఫలకమును సమముగానుంచి బంధించవలెను. స్థూణావడులనుండి సంసర్గఫలకము అడుగుభాగము యొక్క యెత్తు 1 జాన 2 వ్రేళ్లుపొడవు యుండవలెను. సంసర్గఫలకము

పై భాగమునుండి యంత్రముయొక్క అడుగుభాగమువరకు 3 మూరలు 3 వ్రేళ్లు పొడవుండవలెను.

(7) కొక్కీల కంతిమసూత్రములనుకట్టి ఆవల అంతిమసూత్రములకు ఊర్ధ్వగామి సూత్రములనుకట్టి యీ ఊర్ధ్వగామి సూత్రములకు సంధిసూత్రములను క్రమముగాను వరుసగాను కట్టబడును.

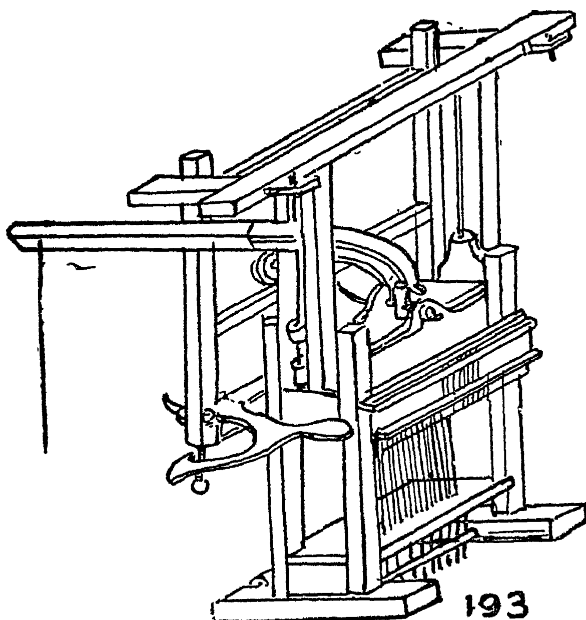
(8) మధ్యత్రాళ్లను సంధిసూత్రములకు కట్టునప్పుడు చివరయందున్న కొక్కీకి అనగా ఇప్పుడు మన మగ్గముమీద 200 కొక్కీలు గల జాక్వార్డ్ యంత్రమున్నదని భావింపుము. ఇందు కడపటి కొక్కి 192 వ, కొక్కియగుచున్నది. (చిత్రము 192) ఈ కొక్కికే ప్రధానమైన కొక్కియనియు, మార్గదర్శకమగు కొక్కీ (Leading hook) యనియు పిలువబడుచున్నది. ఈ కొక్కికి త్రాళ్లనుకట్టి యీ త్రాళ్ల నొక్కొక్కటిని నొక్కొక్క సంధితమం దుండబడిన 192 వ, రంధ్రము నుండి తీయబడిన సంధిసూత్రముయొక్క ముడికి జతపరచబడును. ఇట్లు జతపరచినమీదట సంసర్గఫలకముమీద నుండబడిన సన్నని కమ్మీలను మఱి మగ్గమునందు అడ్డముగా నుంచిన ఇనుపకడ్డీలును తీయబడును. ఈ విధముగా తంతుచైత్యనిర్మాణము గావింపబడుచున్నది. (చిత్రము 192).

(1) జాక్వార్డ్స్ (Jacquards)

ఈ యంత్రము ఫ్రాన్సుదేశస్థుడైన జాక్వార్డ్ అనునతడు 1800 వ సం॥ కనిపెట్టెను. అందువలన ఈ యంత్రమునకు అతని పేరేయుంచబడెను. ఎక్కువ పడుగుపేకలమీద అనగా మేలైన గొప్పగొప్ప చిత్రములను అంచులకేకాక గుడ్డవెడల్పున ఈ యంత్రములయందు చాల సులభముగా వేసి నేయదగును. చేనేత పరిశ్రమలందు 100 మొదలు 400 కొక్కీలవరకుగల యంత్రము లుపయోగింపబడుచున్నవి. (1) 100 కొక్కీలుగల జాక్వార్డ్ (100 Hooks Jacquard) (2) 200 కొక్కీలుగల జాక్వార్డ్ (200 Hooks Jacquard) (3) 400 కొక్కీలుగల జాక్వార్డ్ (400 Hooks Jacquard) ఈ

యంత్రములకొక్క నిర్మాణము అధోసన్నిహితమూలగ్రథన యంత్రము (Bottom closed shed dobby) వలెనున్నదికాని ఇందు స్తంభిక నాలుగుదిక్కుల నిర్మాణము చేయదగును. అనగా మగ్గముమీద యంత్రమును నాలుగుదిక్కుల బిగింపవచ్చును (1) ముందుభాగమున స్తంభికయుంచుట (cylinder to the front) (2) వెనుకభాగమున స్తంభికయుంచుట (cylinder to the back) (3) కుడిభాగమున స్తంభికయుంచుట (cylinder to the Right) (4) ఎడమభాగమున స్తంభికయుంచుట (cylinder to the left) ఈ స్తంభిక నాలుగు చదరములు కలిగియున్నది. ఈ నిర్మాణముల ననుసరించి చిత్రములు గూడ నిర్మాణమందు కొంత మార్పుకలుగుచున్నవి. ఈ యంత్రమందు అట్టలుంచు పద్ధతియు, కొక్కెలుంచు పద్ధతియు మరి సంసర్గ పలక (comber Board) నుంచు పద్ధతియు తంతుచైత్య నిర్మాణమందు విశదముగా చెప్పబడియున్నవి. ఈ యంత్రమందొక త్రొక్కుడుకట్ట యున్నది. ఈ త్రొక్కుడుకట్టకున్ను పై మీటకోల లేక ఉత్థాపకమీటకోల (Top Lever or Lifting lever) కున్ను త్రాడుకట్టబడును. ఒక్కొక్క పేకకు ఒక్కొక్క అట్ట (card) వంతున చిత్రమందెన్ని పేకలున్నవో అన్ని అట్టలుంచబడును. చిత్రము ననుసరించి ఈ అట్టలకు ఖండనయంత్రము (card cutting Machine) వలన రంధ్రములు వేయబడును. పేకలమేరకు వరుసగా అట్టలను జతపరచి అనగా ఇరుప్రక్కల త్రాళ్ళచే అల్లబడి (Lacing) యుండును. ఇట్టి అట్టలగొలుసును స్తంభికయందుంచి, మొదటి అట్టకును మరి కడపటి అట్టకును జతపరచబడును. ఇట్లు సిద్ధపరచబడినమీదట త్రొక్కుడు కట్టను త్రొక్కినయెడల పై మీటకోలవెంట పక్షుఖండము (griffe) పైకిబోవును. పక్షుఖండము పైకిబోవుటచేత దాని కంటియుండు కత్తి కమ్మి లేక అసిఖండము (Knife bar) పైకి బోవుచున్నది. పక్షుఖండ మెప్పుడు పైకిబోవుచున్నదో అప్పుడు అట్టయందు రంధ్రము లుండబడిన స్థలములకు నేరుగానుండు కడ్డీల (Needles)కు ఒత్తిడి లేకుండుటచేత ఈ కడ్డీలకు సంబంధించిన కొక్కెలుగూడ అట్లనే నిలిచి

యుండును. ఇట్లు నిలిచియున్న కొక్కీలు అసిఖండముమీద పడి దానివెంట పైకిబోవుచున్నవి. అనగా ఈ కొక్కీలకు కట్టబడి యున్న పడుగుపోగులన్నియు పైకిలేచుచున్నవి. అట్టియందు రంధ్రములులేని స్థలములకు నేరుగా నుండబడిన కడ్డీలకు ఒత్తిడి కలుగుటచేత ఈ కడ్డీలకు సంబంధించిన కొక్కీలు వెనుకకు నెట్టబడి అట్లనే నిలిచియుండును. ఈ కొక్కీలకు కట్టబడిన పడుగుపోగుల్నియు నాడె నడచుపట్టె (Race Board) కంటియుండును. ఇవ్విధమున నేర్పడిన అనికి అధోభాగపుఅని (Bottom shed) యనబడును. పక్షుఖండము పైకిబోవునప్పుడు దానివెంట ఆవర్తిని (Bowl) పైకిబోవును. ఈ ఆవర్తని పైకిబోవుటచేత మరాళగళము (Swan Neck) పైకిలేప


193

బడును. ఈ మరాళగళమునకు అమర్పబడియున్న మరచట్టము (Batten) పైకిలేవబడుచున్నది. మరచట్టము పైకిలేవబడినయెడల స్తంభికను భారోత్థపుకొక్కి (pulling hook) లాగును. ఇట్లు లాగబడుట వలన స్తంభిక ఒకసారి లేక ఒకతట్టుతిరుగును. అప్పుడు రెండవ అట్ట

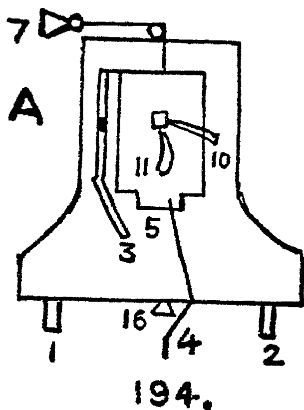
స్తంభికమీాద వచ్చుచున్నది. స్తంభిక యెడమనుండి కుడికితిరుగును. ఇవ్విధమున అట్టలు ఒకటివంతున ఒకటి వరుసగా స్తంభికమీాద వచ్చుచు తిరుగుచుండును. భారోత్థపు కొక్కికి ఒకత్రాడు కట్టబడి యుండును. తప్పుపేక పడినయెడల దానిని సవరించుటకుగాను త్రొక్కుడుకఱ్ఱను త్రొక్కి ఆత్రాడును లాగిన స్తంభిక వెనుకకు తిరుగును. ఈ విధమున ఈ యంత్రమందు (చిత్రము 193) మేలైన గొప్ప చిత్రముల (చిత్రము 197) ను చాల సులభము గాను, త్వరితముగాను నేయదగును.

7. ఖండన యంత్రము (Card cutting Machine)

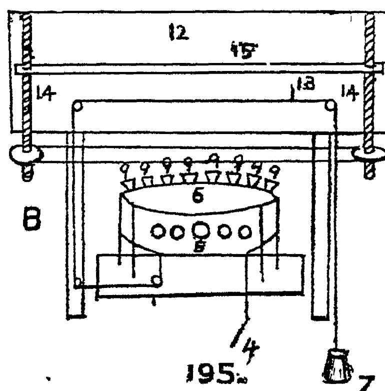
ఈ యంత్రము అట్టలకు రంధ్రములు వేయుట కుపయోగ పడుచున్నది. ఇందు రెండు విధములైన యంత్రములు గలవు (1) 100 కొక్కీలనుండి 200 కొక్కీలవరకు రంధ్రములు వేయుయంత్రము (2) 200 కొక్కీనుండి 400 కొక్కీలవరకు రంధ్రముల వేయు యంత్రము. చిత్రము ననుసరించి రంధ్రములు వేయునప్పుడు వరుసలును మరి పేకలును చాల సులభముగా ఈ యంత్రము వలన గుర్తింపబడుటచేత నెటువంటి చిత్రములనైనను చాల సులభముగాను త్వరితముగాను రంధ్రములు వేయదగును. అట్టల యొక్క కొలత ఆజాక్వార్డ్ యంత్రమందున్న కొక్కీల సంఖ్యనుబట్టి నిర్ణయమగుచున్నది. ఎట్లనగా ఒకవరుసలో నెన్నికొక్కీలున్నవో దాని ననుసరించి అట్టలయొక్క వెడల్పుంచబడును. ఆవరుసల పొడు గున నెన్నికొక్కీ లున్నవో దాని ననుసరించి అట్టలయొక్క పొడ వుంచబడును. ఇట్లు నిర్ణయింపబడిన అట్టలు సరిసమానముగా నుండు నట్లు కత్తిరింపబడును. ఇవ్విధమున అట్టలన్నిటిని సిద్ధపరచినమీాదట, చిత్రము నిర్మింపబడిన చదరపు కాగితమును తీసికొని 8 గదులకు లేక 8 పడుగు పోగులకు ఒకగీతవంతున నీ గీతలు చక్కగా నగు పడునట్లు చదరపు కాగితముమీాద గీయవలెను. దీనివలన రంధ్ర

ములు వేయునప్పుడు గుర్తింపు చాల సులభముగా నుండును. అట్ట లకు కుడినుండి యెడమదిక్కుగా రంధ్రములు వేయబడును కావున నమూనాబల్ల (Pattern board) మీద చిత్రము నిర్మింపబడియున్న చదరపు కాగితమును తలక్రిందుగాబెట్టి నాలుగుమూలల సూదులు గ్రుచ్చి యుంచబడును. ఇట్లుంచుటచేత కడపటి పేకనుండి అనగా కడపటిసంఖ్య అట్టనుండి ప్రారంభమగును. ఈ అట్టలకు రంధ్రములువేయు టెట్లనగా చిత్రము 194 మఱి 195 లో నుండబడుభాగములను అనగా ఆభాగములను సులభముగా గుర్తింపబడుట కిచ్చిన సంఖ్యలను గమనించుచు చదివినయెడల నీకు ఈ యంత్రవిధానము చక్కగా బోధపడగలదు. (1) మొదటి త్రొక్కుడు (1st Treadle) ను త్రొక్కి ఆవల (4) మందగామినియొక్క త్రాడు (Carriage thread) ను లాగవలెను. ఇట్లు లాగుటవలన (5) మందగామినిలేక భారవహినిని (Carriage) (6) స్థూలఖండము (Head stock) నొద్దకు జేర్పబడును. మందగామినివెనుక (7) బరువు కట్టబడియుండును స్థూలఖండము ముందు భాగమున (8) కీలనసూచి (Pegging pin) అమర్పబడియున్నది. స్థూలఖండము వెనుకభాగమందు (9) మీటులు (Fingures)అమర్పబడియున్నవి. మందగామినిని స్థూలఖండమునొద్దకు జేర్చినమీదట (10) మీటకొలికి (Catcher) అమకబడును. ఇట్లు మీట కొలికి అమకబడుటచేత (11) కొక్కి (Hook) పైకి లేపబడుచున్నది. అప్పుడు అట్ట స్థూలఖండముక్రింద నుంచబడును. అట్ట స్థూలఖండము క్రింద నుంచబడిన మీదట మీటకొలికి వదలబడును. ఇట్లు వదల బడుటచేత అట్టను గట్టిగా బట్టుకొనును. ఇప్పుడు (12) నమూనా బల్లమీదనుండు చిత్రము మేరకు మీటులను వ్రేళ్లచే అమకవలెను. ఎట్లనగా చిత్రమందు పైన (Up) గల గుర్తులకు రంధ్రములు వేయ బడును. అనగా ఆస్థానములందు మీటులను అమకవలెను. క్రింద (Down) గల గుర్తులను వదలవలెను. ఈ విధమున మొదటిపేరునకు రంధ్రములువేసిన మీదట (2) రెండవ త్రొక్కుడును త్రొక్కి ఆవల (1) మొదటి త్రొక్కుడును త్రొక్కుటచేత అట్టపైకి జరుగును.

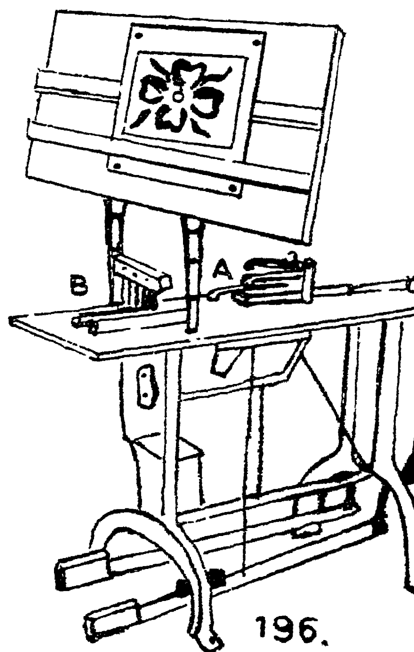
అప్పుడు రెండవవరుస రంధ్రములు వేయదగును. 1, ఆవల 2, త్రొక్కుడులను త్రొక్కినయెడల (3) అధోగామి Lever) క్రిందికి బోవుచున్నది ఇట్లు అధోగామి క్రిందికి బోవుటచేత మందగామి వెనుకకు జరగును. మందగామికి కట్టబడినత్రాడు (12) నమూనాబల్ల మీదుగా వచ్చుచున్నది. ఇందు (13) సూచిప్రదర్శిని (Pin indicater)



194.



195.



196.

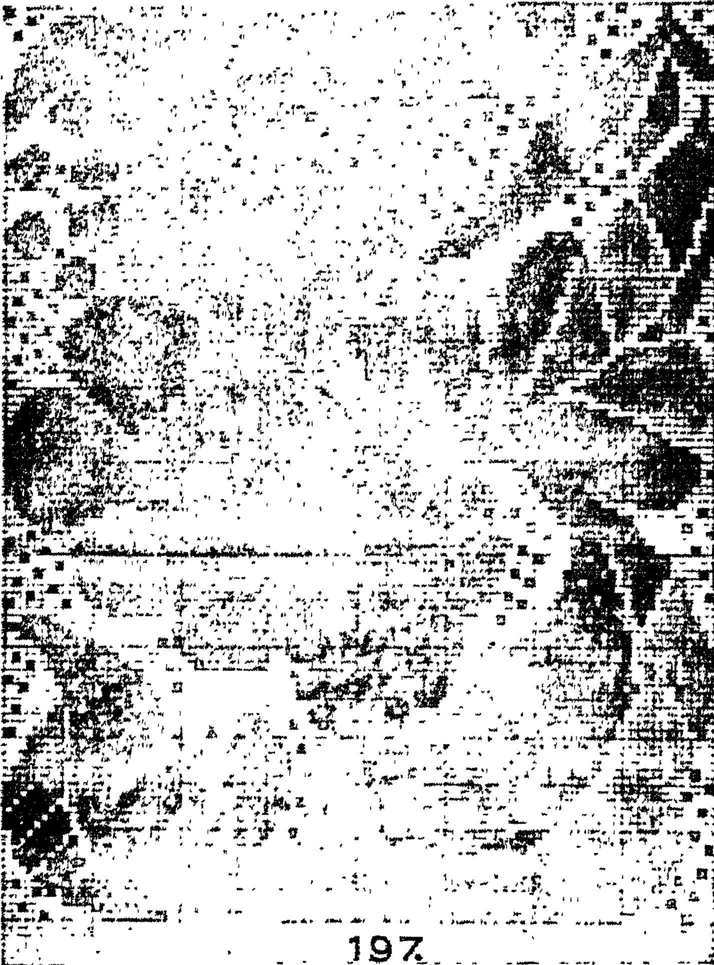
యనబడు ఒక చిన్నసూది గలదు. ఈ సూది వరుసలను చూపుచుండును. దీనివలన అట్టయందు సులభముగా నెన్నివరుసలకు రంధ్రములు వేయబడినది తెలియును. నమూనాబల్ల కిరుప్రక్కల (14) రెండు గుబ్బమెలికడ్డీలు (worm stnds) అమర్చబడియున్నవి.

గుబ్బలకు దారము చుట్టబడియుండును. గుబ్బనుగాని లేక దారమును గాని త్రిప్పిన చిత్రమునందు ఒకపేకనుండి రెండవపేకకు (15) దర్శకదండము (guide rod) పైకిబోవును. దీనినిబట్టి చిత్రమునందు పేకల గుర్తింపు చాల సులభముగా తెలియనగును. (16) ఖార్తొ త్తపుకొక్క చిన్న లేక పెద్దరంధ్రములు ఏర్పడుట కుపయోగపడు చున్నది. ఈవిధమున నీ యంత్రమందు యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నున్నది. ఈయంత్ర మొకబల్ల ఆకారము గలిగి యున్నది. (చిత్రము 196)

8. అచ్చుపేట్లు (Draw boy Harness)

ఈజిప్టు చేనేతపరిశ్రమము వృద్ధికిరాకముందే అనగా బౌద్ధ యుగమునాటినుండి క్రీ. శ. 1850 వ సం॥వరకు హిందూదేశపు చేనేతపరిశ్రమము ప్రపంచవిఖ్యాతి బొందియుండెను. అచ్చుపేట్లుంచి రవసెల్లాలు, మస్లీనులు తయారుచేసి పరదేశముల కెగుమతిజేయు చుండిరి. 1850 వ సం॥ నాటినుండి పూర్తిగా నీ పరిశ్రమము నశించెను. ఇప్పుడిప్పుడు తిరిగి అభివృద్ధినొందుట కవకాశములు గలుగుచున్నవి. అచ్చుపేట్లు ప్రత్యేక పడుగుమీద నేర్పడుచున్నవి. అనగా ప్రత్యేక పడుగుపోగులు మఱి నేయబడుచున్న గుడ్డయొక్క పడుగుపోగులతోగూడి నిర్మాణమగుచున్నవి. ఈ చిత్రములు పడుగు మీద వంపుగా లేక మడుపుగా లేక అంటియుండునట్లుగా నుండుట చేత దీనికి తేలగిల్లు చిత్రములు (Lapped figures) అనబడును. ఇందు గిలక (dobby) గాని లేక మఱి యే యంత్రమునుగాని యుంచి నేయబడుట లేదు. ఒకచట్టమందు కొన్ని కడ్డీలు అమర్చబడియుండును. ఈ కడ్డీలు నిలువుగా నుండి కన్నులు గలిగియుండును. దీనికే అచ్చు చట్టమని పేరు. ప్రత్యేకపడుగులకు నేరుగా మగ్గముమీద ఇరుపార్శ్వ ములందు ఈ చట్టము లమర్చబడియుండును. చిత్రము ననుసరించి ఒక్కొక్కపేకయందు లేవబడు పోగుల వడులన్నిటిని ఒకగుత్తిగా

కట్టి యీ గుత్తిని ఈడ్పుదారములకు కట్టుదురు. ఇట్లు ఆ చిత్రమం దెన్ని పేకలున్నవో అన్ని ఈడ్పుదారము లుంచబడును. అటుపిమ్మట



197.

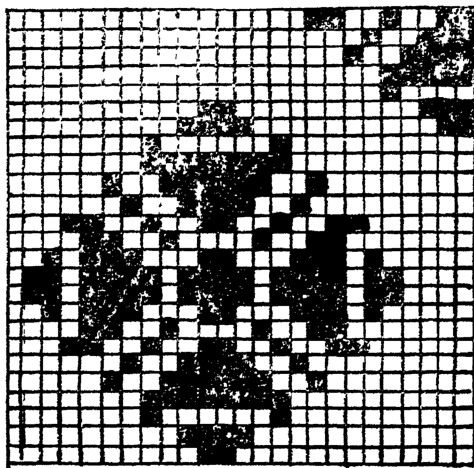
ఎడమప్రక్కనుండబడిన మొదటి ఈడ్పుదారమును తీసికొని దీనిపై నుండబడిన అచ్చు చట్టములోని మొదటికడ్డీకన్ను అనగా మొదటి రంధ్రముద్వారా తీసి, ఆవల దీనికి నేరుగా నుంచబడిన రెండవ అచ్చు

చట్టములోని మొదటికడ్డీ రంధ్రముద్వారా తీయబడి క్రింద అమర్చ బడియున్న ఈడ్పుపట్టెకు నేరుగా నీ దారము కట్టబడును. ఆవల కుడిప్రక్క నుండబడిన మొదటి ఈడ్పుదారమును తీసికొని దీనిపై నుండబడిన అచ్చుచట్టములోని మొదటికడ్డీ రంధ్రమునుండి తీయ బడును. ఇప్పుడు ఈ రంధ్రముగుండా రెండుదారములు తీయబడి యున్నవి. ఇందులో మొదటిదారమునకు ఇప్పుడు తీయబడిన దార ము కొంతదూరమున జతపఱచబడును. అనగా ముడివేయబడును. ఇవ్విధమున వరుసగా తక్కిన ఈడ్పుదారములన్నియు కట్టబడును. ఇట్లు మగ్గమును సిద్ధపఱచినమీాదట ఈ ఈడ్పుదారములను లాగు టకు ఒక మనిషి కావలెను. ఈ మనిషి ఈడ్పుపట్టెవద్ద కూర్చుండి లాగుచుండును. అదెట్లనిన మొదట 1 వ ఈడ్పుదారము లాగబడును. నాడెపోయి తిరిగి వచ్చినతోడనే యీా దారమును వదలి 2 వ ఈడ్పుదారమును లాగును. ఇవ్విధమున క్రమముగా లాగుచుండును. దీనిననుసరించియే ఆకర్షణపు గిలక (drawboy dobby) నిర్మింప బడినది. చిత్రము మార్పుచెందవలెనన్న తిరిగి పైవిధమున ఆచిత్రము మేరకు ఈడ్పుదారములను కట్టవలెను. ఇప్పటికిని ఈ క్రమము కడపజిల్లాలో అనగా ఉప్పరపల్లె మాధవరం పుల్లంపేటలలో అతి విస్తారముగా వాడుకయందున్నవి.

9. ప్రత్యేకపు పేకపేట్లు (Extra weft figures)

ప్రాచీనకాలమునుండి క్రీ. శ. 1850 వ సం॥వరకు నా పరి శ్రమ ప్రపంచవిఖ్యాతియందుండెనని ఇదివరలో చదివియున్నారు. అప్పటిలో 500 వ నెంబరు పడుగునందు జరితో బుట్టాలు బుట్టాలు గాను మఱి పలువిధములైన చిత్రములు ప్రత్యేకపు పేకపేట్లచేత నిర్మాణముజేసి రోము, పారశీకపు దేశముల నారీమణులకు హిందూ దేశమునుండి యెగుమతి యగుచుండెనని 'పోరుబ్సువాట్సనుగారు' రచించిన గ్రంథమువల్లను మఱి 'బేర్నియర్' చరిత్రకారుడు రచించిన గ్రంథమువల్లను తెలియుచున్నది. పేకపేటు పడుగుమీాద అంటి

యుండునట్లుండును. ఈ పేట్లను నిర్మాణముచేయుటయందు రెండు విధములు గలవు (1) సమదూరమున నిర్మాణముచేయుట. (2) అక్కడక్కడ నిర్మాణముచేయుట. (1) సమదూరమున నిర్మాణము చేయుటయందు చిత్రము ననుసరించి వడిగుత్తుల నిర్ణయించి పేకను ఒకటివంతున ఒకటి తీయబడును. (చిత్రము 198) (2) అక్కడక్కడ నిర్మాణము జేయుటయందు వడిగుత్తులు లేకయే తన ఇష్టము వచ్చిన చోట్ల పై విధమున పేటు నిర్మాణము చేయబడును. గుడ్డ క్రిందిభాగమున పొడవైనదారములు తేలును. ఇట్టిదారములు కత్తిరింపబడును. కత్తిరించునప్పుడు దారములు ఊడిపోకుండుటకుగాను పేటుచుట్టు గట్టినేత నేయబడును. సుమారు 15 సం॥ క్రిందట కడప జిల్లా మాధవరంలో కీ. శే. మేదవ పాపయ్యగారి వెంకటయ్యగారు మామిళ్ళ వెంకటదాసుగారు మఱి దేవరకొండ గోపాలకృష్ణయ్య గార్ల చేత రామాయణమంతయు ఒక చీరెయందు ఇమిడించి నేయించెను. జమీందారులు, రాజులు దీనిని చూచి ఆశ్చర్యపడిరే కాని తీసికట్టుకొనుటకు భయపడిరి. ఆవల దీనిని దొంగలు అపహరించి కాల్చిరి. వెంటనే దొంగలు పట్టుబడిరి. ఇందు మూడువీసెల వెండి తేలెను. దీనివలన ఈకళ అంకురమున్నదనియు ప్రభుత్వమువారు ఆదరించిన తిరిగి ప్రపంచమును ఆకర్షించునట్టి శక్తిరాగలందులకు సందేహములేదు.



198.

4-వ అధ్యాయము

1. సన్నాహవిధానములు (Preparatory process)

దారమును గుడ్డగా తయారుచేయుటకు ఏకదళపద్ధతులు గల వివిధకార్యములతో గూడియున్నది. (1) దారముచుట్టుట (Yarn winding) (2) ఆసుపోయుట (Warping) (3) గంజిని పెట్టుటలేక గంజినిపెట్టి పడుగుచుట్టుట (Sizing or Sizing and Beaming) (4) తంతుసంయోజనము (Twisting in) (5) చేతిమగ్గము (Hand loom) (6) పడుగుచుట్టుట (Beaming) (7) తంతుకర్షణము (Drawing in) (8) బిసమగ్గములు (Fly Shuttle looms) (9) చట్టపుమగ్గము (Frame Loom) (10) మగ్గ మమర్చుట (Looming) (11) పేక సిద్ధపఱచుట (Weft Preparation)

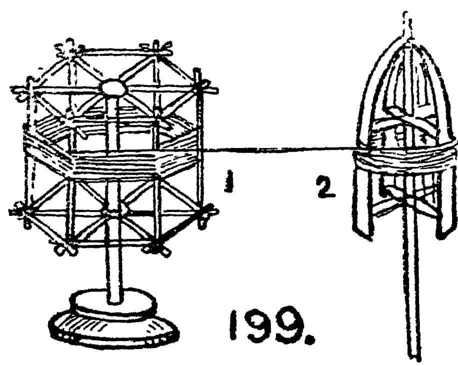
(1) దారము చుట్టుట (Yarn winding)

మగ్గమునకు పడుగు సిద్ధపఱచుటకు మొట్టమొదట చిలపల నుండి దారము చుట్టబడును. ఈ దారము చుట్టుటయందు మూడు విధములు గలవు. (ఎ) పంటెమీద తోడుట (Parvatham winding) (బి) భ్రమములేక పంటెమీద చుట్టుట (Bobbin winding) (సి) పంటె ఆవృత్తియంత్రము (Bobbin Winding machine)

(ఎ) పంటెమీద తోడుట (Parvatham Winding)

కదుళ్లు లేక కుక్కుళ్లు నుండి దారము వేరుగా పంటె (Parvatham) మీదికి తోడబడును. ఈ పంటెకు మధ్య ఒక పొడవైన గుండ్రని కట్టెయుండును. ఈ కట్టెకు సుమారు రెండు అడుగులు విడిచి అవల వెదురుదబ్బలచేత కూచియైన ఆకారముగా నిర్మింతురు. దీనినే పంటె అని పిలుతురు. కదురు లేక కుక్కుళ్లు నుండి దారముకొనను తీసి పంటెకు జతపఱచి, పంటె కఱ్ఱను తొడమీద నుంచుకొని, చేతితో ఆ కఱ్ఱ త్రిప్పబడును. ఇట్లు త్రిప్పబడుటచేత

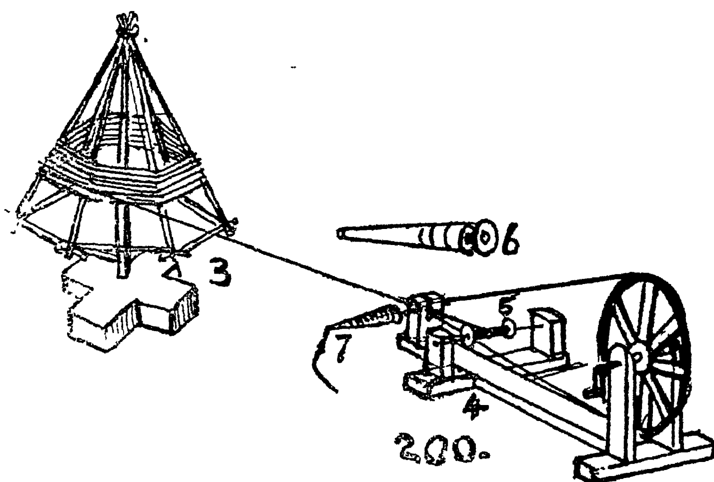
కదురునుండి దారము పంటెకు చుట్టబడుచున్నది. దీనివలన దారము చాల నిదానముగా చుట్టబడుటయే గాక, కాలము వ్యర్థము, మఱి శ్రమయు కలుగుచున్నది. లేక చిలప (Hank) నుండి దారము పంటెకు త్రిప్పబడును. అ దెట్లనిన, బరాటి లేక వలిగం పంటె (Vertical Hank Holder or Vertical Swift) అను ఉపకరణము స్తంభిక ఆకారము గలిగి వెదురు దబ్బలచేత కట్టబడియుండును. సాధారణముగా ఈ బరాటిని నయము (Fine) దారములకు వాడుదురు. చిలపను బరాటికి ఉంచి, కట్టు (Lea) ను విప్పి దారము కొనను పంటెకు జతపఱచి పై విధమున ద్రిప్పబడును. (చిత్రము 199) సూచన:- 1. బరాటి, 2. పంటె.



(బి) భ్రమము లేక పంటెమీద చుట్టుట (Bobbin winding)

చిలపలనుండి భ్రమము లేక పంటె (Bobbin) లకు దారము చుట్టబడుచున్నది. ఎట్లనిన చేనేత పరిశ్రమలయందు వాడబడు రాట్నము (Winding wheel) నూలువడుటకును (Spinning) ఊచలు లేక కండెలకు (Pirns) దారము చుట్టుటకును మఱిభ్రమము లేక పంటెలకు దారము చుట్టుటకున్ను ఉపయోగపడవలెను. ఇట్టి రాట్నమందు కదురు (Spindle) నకు భ్రమము లేక పరిటె యుంచబడును. భ్రమము లేక పరిటెలకు డబ్బాలు అనియు మఱి బుడ్లు అనియు పిలుతురు. లాటి (Cone hank Holder or cone Swift) అను ఉపకరణము నిలువుగా నుండి పైన కూచి ఆకారము కలిగి వెదురు

దబ్బలచేత కట్టబడియుండును. సాధారణముగా ఇట్టివి ముతకదారములకు (Coarse) వాడుదురు. చిలపను లాటికినుంచి కట్టును విప్పి దారము కొనను డబ్బాకు జతపఱచి రాట్నముయొక్క పిడి త్రిప్పుదురు.

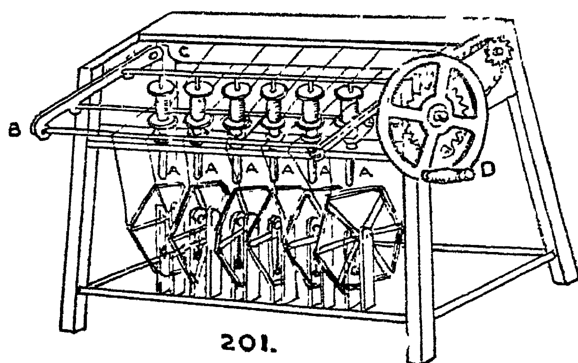


(చిత్రము 200) సూచన:- 3, లాటి. 4. రాట్నము. 5. భ్రమము, పరిటె, బుడ్డి లేక డబ్బా 6, ఊచ లేక కండె. 7, దారమువడుకు కదురు.

(సి) పరిటె ఆవృత్తియంత్రము (Bobbin winding Machine)

భ్రమములేక పరిటె (bobbin) మీద దారము చుట్టుట యందు కాలము వ్యర్థమగుచున్నది. అనగా ఒక్కొక్కపరిటెవంతున దారము చుట్టబడుటచేత చాలకాలము పట్టుచున్నది. కావున పరిటె ఆవృత్తియంత్రమువలన ఒక్కొక్కసారి ఆఱుపరిటెలకు దారము చుట్టబడును. ఇందుచేత ఆఱుమంది చేయుపనిని ఒక్కడే అతిశీఘ్రముగా చేయగలుగుచున్నాడు. ఈ యంత్రమందు ఆఱు కదుర్లు (Spindles) కలిగియుండి ఒక్కొక్క కదురునకు ఒక్కొక్క పరిటె వంతున నుంచబడును. ఒక్కొక్క పరిటెకు ఒక్కొక్క బరాటి (Hank holder or swift) వంతున వానిసేరుగా క్రింద అమర్పబడియుండును. దారము బిరువుగా వచ్చుటకుగాను బరాటీలమధ్య తగిన బరువుంచ

బడును. ఒక్కొక్క బరాటికి ఒక్కొక్క చిలప Hank వంతున యుంచి కట్టు Lea ను విప్పి దారము కొనలను లేక పోగులనుదీసి మట్టాడు Traveller or yarn guide) యందున్న చీలల ద్వారా అనగా పరికెలకు నేరుగా నుండబడిన రెండుచీలలద్వారా దారములనుదీసి ఆయా పరికెలకు ఈ దారములు జతపఱచబడును, అనగా చుట్టబడును. ఒక్కొక్క కదురునకు ఒక్కొక్క చిన్న చక్రము లేక గిలకవంతున క్రింద అమర్చబడియుండును. ఈ గిలకలకును మఱి డబ్బాస్థాపకము Tin roller or drum) కును దారములు కట్టియుండును. ఈడబ్బాస్థాపకము కొనయందు చిన్నపండ్ల చక్రము Pinion అమర్చబడి యుండును. పెద్ద పండ్లచక్రము (Fly wheel కును మఱి ఈ చిన్న పండ్లచక్రమునకు గొలుసు జతపఱచబడియుండును. పెద్దపండ్లచక్రమును త్రిప్పినయెడల చిన్నపండ్ల చక్రము తిరుగును. ఎప్పుడు ఈ చిన్నపండ్లచక్రము తిరుగుచున్నదో అప్పుడు దీనికి అమర్చబడియున్న డబ్బాస్థాపకము తిరుగుచున్నది. ఈ డబ్బాస్థాపకము తిరుగుటచేత దీనికి కట్టబడియున్న గిలకలు, ఈ గిలకలకు సంబంధించిన కదుళ్లు ఈ కదుళ్లయందున్న పరికెలు తిరుగు



201.

చున్నవి అనగా దారము పరికెలకు చుట్టబడుచున్నది. డబ్బాస్థాపకము రెండవ కొన యందు భ్రమణి చక్రము (Worm wheel) దీని నానుకొని నింకొక పండ్లచక్రము దీని ఇరుసుయందు ఆవర్తనులు (Bowls) అమర్చబడియున్నవి. ఈచక్రములకు మట్టాడునకు మీాట (lever) అమర్చబడి యుండుటచేత దీని ననుసరించి మట్టాడు

క్రిందినుండి పైకి, పైనుండి క్రిందికి దారములను పరికెలకు ఒక అంచునుండి మరొక అంచునకు ఒకే తీరునను, మట్టముగాను, క్రమముగాను, దారము చుట్టబడును. ఈ దారము తీయునప్పుడు చాల సులభముగాను, క్రమముగాను వచ్చుచున్నది. (చిత్రము 201) సూచన:—A కదుర్లు, B మట్టాడు, C డబ్బాస్థాపకము D పెద్ద పండ్లచక్రము.

(2) ఆసుపోయుట లేక పడుగుతోడుట (Warping)

చిలపలనుండి దారము చుట్టబడినతరువాత పడుగు యొక్క పోడవు మఱి వెడల్పు నిర్ణయముచేయబడును. అనగా పొట్టిపడుగు తయారుచేయవలయునా? లేక పొడవైన పడుగు తయారుచేయవలయునా? అనువిషయమును నిర్ణయించుకొనుటయు, ఇట్లు నిర్ణయింపబడిన పడుగునందు ఎన్నిపోగు లుండవలసినవిషయము అనగా గుడ్డ లేక పడుగుయొక్క వెడల్పు నిర్ణయముచేయుటయు ఈ పడుగునందున్న పోగులు చిక్కుపడకుండా వేరువేరుగా నుంచుటయు లేక సులభముగా గుర్తింపబడుటకు గాను అని (Shed) యేర్పరచునట్టి క్రమమునకు ఆసుపోయుట (Warping) అనబడును. ఈ ఆసుపోయుటయందు ఏడువిధములు గలవు (ఎ) కఱ్ఱఆసు (Stick Warping) (బి) ఆసుమాను (Peg warping) (సి) చట్టపు ఆసుమాను (Frame peg-warping) (డి) గుంతఅడ్డ ఆసుమాను (Pit Horizontal warping) (ఇ) ఏకసూత్ర తిర్యక్ప్రసరణయంత్రము (Single thread horizontal-warping Mill) (యఫ్) దీర్ఘ ప్రసరణ యంత్రము (Vertical warping-Mill) (జి) విభజ్య ప్రసరణ యంత్రము (Sectional warping Mill)

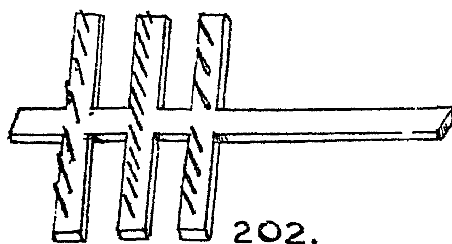
(ఏ) కఱ్ఱఆసు (Stick warping)

ఈ పద్ధతి మంచిది కానేరదు. ఆసుపోయునప్పుడు వంగిపోయవలసియున్నది. అదియుకాక పడుగునందు దారము ఎంత పొడవు గలిగియున్నదో అంతదూరము నడువవలసియున్నది. గాలికి పోగులు నల్లుపడుట; తెగుటకలుగును. నవారనేతలకు మఱిపట్టీ నేతలకు ఈ

పద్ధతిని అక్కడక్కడ ఇప్పటికి వాడుకయందున్నది. అనికి రెండు కఱ్ఱలవంతున స్థలమునుబట్టి నేరుగా కాని లేక వంకరలుగా మొదటి కఱ్ఱపై నుండియు రెండవకఱ్ఱ క్రిందనుండియు దారము ఆసుపోయ బడును.

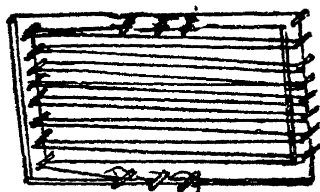
(బి) ఆసుమాను (Peg warping)

ఈ ఆసుమాను పొట్టిపడుగులు ఆసుపోయుటకు మాత్రమే యుపయోగపడుచున్నది. అనగా దీనియందు 18 గజములకన్న ఎక్కువ పొడవు పడుగుపోయుటకు వీలుపడదు ఇందు కష్టము ఎక్కువ లాభము తక్కువగా నున్నది. ఒంటిపోగుతో, ఆసుపోయుటవలన కాలము ఎక్కువపట్టుచున్నది. ఎక్కువనయము పడుగులకు దీనిని వాడుదురు. మూడు అడ్డపట్టెలమధ్య ఒక నిడుపైనపట్టె అమర్పబడి యుండును. మొదటి అడ్డపట్టె స్థిరముగా బిగింపబడియుండును. దీని మీాద 7 కీలకములు లేక ఆసుపుల్లలు (Lease pegs) ఉండును. మిగి లిన రెండు అడ్డపట్టెలు నిడువుపట్టెమీాద అటు ఇటు జరుపుటకు అను కూలము గలిగియుండును. రెండవఅడ్డపట్టెమీాద 12 ఆసుపుల్లలు మూడవఅడ్డ పట్టెమీాద 6 ఆసుపుల్లలు ఉండును. దీనినే ఆసుమాను (Pegwarping) అని పిలుతురు. ఈ ఆసుమానును ఏటవాలుగానుంచి ఆసుక్రోవి ద్వారా కుడి చేతితో దారమును ఆసు పుల్లల మధ్యగా పోయుదురు అనగా దారము మొదటి అడ్డపట్టె మొదటి పుల్లకుకట్టి రెండవ అడ్డపట్టె పుల్లకు పైగాను, మూడవ అడ్డపట్టె పుల్లకు క్రిందగాను ఇట్లు దారము క్రిందనుండిపైకి పైనుండి క్రిందికి ఇవ్విధమున ఆసుపోయబడును. (చిత్రము 202)


202.

(సి) చట్టపు అసుమాను (Frame peg warping)

చట్టపు అసుమాను పొట్టిపడుగుల అసుపోయుటకు మాత్రమే యుపయోగ పడుచున్నది. అనగా దీనియందు సుమారు 24 గజముల పొడవుగల పడుగును అసుపోయవచ్చును. ఒంటిపోగుతో అసుపోయుట చేత కొంచెము కష్టము మఱి ఎక్కువకాలము పట్టుచున్నది దీర్ఘచతురస్రము కలిగిన ఒక చట్టమందు ఇరుప్రక్కల అనగా కుడి, యెడమనుండు పట్టెలకు ఇష్టమువచ్చినన్ని కీలకములు లేక అసుపుల్లలు (Lease pegs) యుంచబడును. పై పట్టెకు మఱి క్రిందిపట్టెకు మూడు అసుపుల్లలవంతున యుంచబడును. ఈ అసుపుల్లలకు మాత్రమే అనిని వేయబడును. కావున ఇందు అసుపోయబడిన పడుగునకు మొదట రెండుఅనులు మఱి కడపట రెండు అనులు మాత్రమే కలిగియుండును. ఈ చట్టపు అసుమానును కొంచెము ఏటవాలుగానుంచి పై పట్టె మొదటి అసుపుల్లనుండి క్రిందిపట్టె కడపటి అసుపుల్లవరకు అసుక్రోవి ద్వారా కుడిచేతితో దారమును అసుపుల్లలకు వేయుచు పైనుండి క్రిందికి క్రిందినుండి పైకి ఇవ్విధమున అసుపోయబడును. (చిత్రము 203)


203.

(డి) గుంతఅడ్డ అసుమాను (Pit horizontal warping)

గుంతఅడ్డ అసుమాను సుమారు 42 అడుగుల పరిధి (Circumference) 6 నుండి 7 అడుగుల వెడల్పు కలిగియుండునట్టి బోలు యంత్రము, దీనిని అర్ధభాగము గుంతయందున్ను మిగిలిన అర్ధభాగము భూమిమట్టము మీదనును నిర్మింపబడియుండును. చేనేత పరిశ్రమల యందు వీనిని ఎక్కువగా వాడుచున్నారు. ఎందుచేతననగా సాధారణముగా నేతనేయువారు ఒక్కొక్కసారి ఒక్కొక్క చాపువంతున నేయుటవాడుక. ఇట్టి చాపు ఇందు సులభముగా తయారు అగుచున్నది. ఎట్లనిన ముక్కరమాను (Reel) ఒకచుట్టు అసుపోసిన

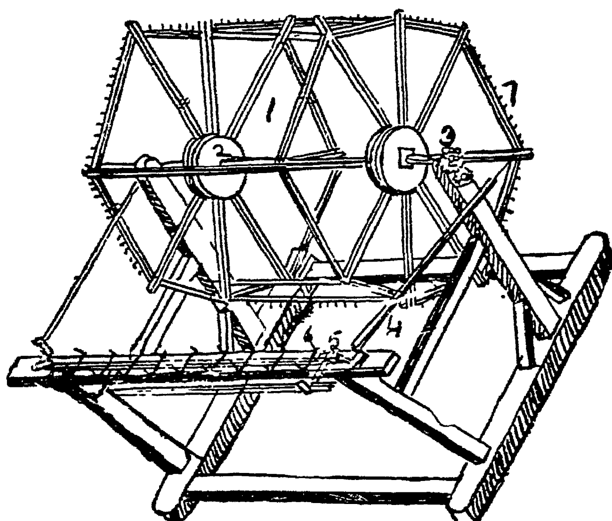
మొదల 14 గజముల పడుగగును. ఈ 14 గజముల పడుగునకు గంజిపెట్టబడనమీాదట పొర యెత్తబడును అనగా ఒకటిమార్చి ఒక పోగువంతున అతుకుటవలన పడుగుయొక్క పొడవు రెండంతలగును. దీనితో 18 మూరలు గలిగిన 3 చీరలు లేక 7 మూరలు గలిగిన 8 పంచలు అగుచున్నవి. దీనినే చాపు లేక తాను అందురు. ఇటు వంటి కొన్నిపడుగులు ప్రక్కప్రక్కననుంచి ఒకసారి సులభముగా అనుపోయదగుటచేతను, ఇందు యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నుండుటచేతను, ఎక్కువగా వాడుకయందు న్నవి. ఈ యంత్ర మునకు ప్రత్యేకముగా ఒకఇల్లు పెద్దగుంత కావలసియున్నది. దీనిని ఒకస్థలమునుండి వేఱొకస్థలమునకు మార్చుట చాల కష్టము కనుక యంత్రమందు మార్పుకలిగి అభివృద్ధిపొందియున్న యంత్ర మునకు ఏకసూత్ర తిర్యక్ప్రసరణయంత్రము (Single thread Horizontal Warping Mill అనబడును. ఈ యంత్రమునకు గుంత అవ శ్యకము లేక కొద్దిస్థలములోనే యుంచదగినదిగాను మార్పుచేయ దగినదిగాను మఱి సులభముగా పడుగులకు అనుపోయదగినదిగా నున్నది.

(ఇ) ఏకసూత్ర తిర్యక్ప్రసరణ యంత్రము (Single thread Horizontal Warping Mill)

ఈ యంత్రమువలన పొట్టిపడుగులు అనుపోయుటకును లేక పొడవైన పడుగులకు అనుపోయుటకును అనగా పొరయెత్తి అతుకుటకును మఱి ఇట్టి కొన్నిపడుగులకు ఒకేతూరి అనుపోయుట కుపయోగపడుచున్నది. ఈ యంత్రము 15 అడుగుల పరిధి 5 అడు గుల వెడల్పుగల త్రసరము (Reel) మధ్యఇరుసు (Axis) కలిగిన అడ్డబోలుయంత్రము. ఈ యంత్రమును ఒక చట్టమునందు తేలికైన చెక్కలచే నిర్మించి యొకస్థలమునుండి వేఱొకస్థలమునకు సులభముగా జరుపుటకు లేక భాగములను విడదీసి తీసికొనిపోవుటకు అనుకూలము కలిగియున్నది. చట్టముయొక్క రెండకొనలమీాద ఇరుసు మఱి త్రసరము తిరుగును. ఈ ఇరుసుకు కుడివైపున రెండు పండ్లచక్రములు

(wheels) అమర్పబడయుండును. ఈపండ్లచక్రములకును మఱి చదరపు అడ్డకమ్మి లేకనక్రము (Flat metal bar or guide) నకును మఱి మట్టాడుకమ్మి (travellar rod) కిన్ని సంబంధము కల్పింపబడి యుండును. నక్రముమీాద కొక్కీలు (Hooks) బిగింపబడియుండును. ఈ కొక్కీలకు నేరుగాను మఱి వరుసగాను త్రసరమునకు చుట్టు చీలలు (pegs) బిగింపబడియుండును. ఈ కొక్కీలకు నేరుగా క్రింద 20 నుండి 40 వరకు భ్రమములు లేక పరిటెలు లేక డబ్బాలు (Bobbins) ఉంచబడును. ఎన్ని డబ్బాలుంచిన అన్ని పడుగులు ఒకేతూరి చేయవచ్చును. డబ్బాలకు చుట్టబడిన దారముల యొక్క పోగులను దీసి యెదురెదురుగా నుంచబడిన కొక్కీల రంధ్రములద్వారా తీసి త్రసరముమీాద యున్నట్టి ఆయా చీలలకు కట్టబడును. ఇట్లు సిద్ధపరచబడిన యంత్రమును త్రిప్పినయెడల త్రసరము మఱి ఇరుసు ఈ ఇరుసుకు సంబంధించిన పండ్లచక్రములు తిరుగును. పండ్లచక్రములు తిరుగుటవలన ఈ పండ్లచక్రములకు అమర్పబడియున్న మట్టాడు కమ్మి ముందునకు వెనుకకు బోవుచుండును. మట్టాడు కమ్మి ముందునకు వెనుకకు బోవుటచేత, ఈ మట్టాడు కమ్మికి అమర్పబడియున్న నక్రముకూడ ముందునకు వెనుకకు ఆడుచుండును. ఈ విధమున నక్రము ముందునకు బోవుటచేత నక్రముమీాదనుండు కొక్కీలయందున్న పోగులు చీలలకు ఎడమవైపున పడుచున్నవి. నక్రము వెనుకకు బోవుటచేత చీలల కుడివైపున పోగులు పడుచున్నవి అనగా ఒక్కొక్క గజమునకు లేక ప్రతి రెండు చీలలమధ్య అని ఏర్పడుచున్నది. పడుగు పొడవు ననుసరించి మొదట నీవు ఒక చుట్టునుగాని లేక రెండు చుట్లునుగాని లేక మూాడుచుట్లునుగాని త్రిప్పినయెడల మొదట నీవు ఎన్నిచుట్లు త్రిప్పితివో తిరిగి అన్నిచుట్లనే త్రిప్పవలెను. ఇట్లు ఆసుపూర్తి అగువరకు త్రిప్పవలెను. మూాడుచుట్లకంటె ఎక్కువ త్రిప్పబడుటకు వీలుపడదు. ఎందుకనగా ఒక్కొక్కచుట్టునకు పోగులను మఱి డబ్బాలను జరుప

వలెను. కావున చుట్టు ఎక్కువగుకొలది విస్తారము ఎక్కువగును. (చిత్రము 204) సూచన:—1. త్రసరము లేక ముక్కరమాను 2.



204.

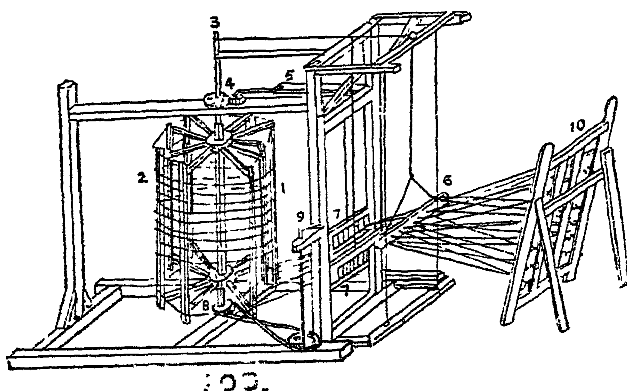
ఇరుసు 3, పండ్లచక్రములు 4, మట్టాడు కమ్మి 5, నక్రము 6, కొక్కీలు, 7, చీలలు.

(ఎఫ్) దీర్ఘప్రసరణ యంత్రము (Vertical warping mill)

ఈ యంత్రమువలన సుమారు 72 గజముల పొడవుగల పడుగును ఆసుపోయవచ్చును. అనగా పొడవైన పడుగులకు ఆసుపోయదగును. ఒక మనుష్యునివలన ఇన్ని గజముల పడుగు చాల సులభముగాను త్వరితముగాను ఆసుపోయబడుచున్నది. ఈ యంత్రము ఒంటిపోగు దారములకును పురిదారములకును మఱి రంగుదారములకు ఆసుపోయుటకు అనుకూలము గలిగియున్నది. ఈయంత్రమునందు ఒకచట్టము ఈ చట్టముమధ్య. (3) ఒక ఇరుసు (Axis) ఈ ఇరుసుకు (1) బోలుత్రసరము (Reel) అమర్చబడియుండును. ఈ త్రసరముయొక్క పరిధి (Circumference) నాలుగు గజములు కలిగి

అర్థగజమున కొక నిలువుపట్టె వంతున 8 నిలువుపట్టెలు చుట్టు అమర్చబడియుండును. ఒక్కొక్క నిలువుపట్టెకు (2) 18 అని చీలలు (lease pins) వంతున వరుసగాను క్రమముగాను బిగింపబడి యుండును. ఇరుసు అడ్డపట్టెమీద (4) ఒక పండ్ల చక్రము (wheel) ఒక చిన్న పండ్ల చక్రము (Pinion) మఱి (5) మట్టాడుపట్టె (Traveller) అమర్చబడియుండును. ఇరుసు పైభాగమున ఒక త్రాడు చుట్టి ఆ త్రాడును పై చట్టముమీదనుండి (6) వలితము (Paddle or yarn guide) నకు కట్టబడును. వలితమున కిరుప్రక్కల చివరల యందు రంధ్రము లుండును. ఈ రెండు రంధ్రములద్వారా రెండు దారములను దీసి పై చట్టమునకు మఱి క్రిందిచట్టమునకు కట్టుదురు. ఇందువలన వలితము క్రమముగా పైకి మఱి క్రిందికి బోవును. ఇరుసుకు పైభాగమున చుట్టబడిన త్రాడునకు కొంచెము క్రిందుగా రెండవ త్రాడును చుట్టి ఆ త్రాడు మొదటి గిలకమీదగాను మఱి మట్టాడుపట్టె యొక్క మొదటిచక్రము అనగా పండ్లచక్రములకు సమీపముగానుండు నట్టి చక్రముమీదనుండి తీసి అడ్డపట్టె అంచుపైనుండి (7) మొదటి వ్యర్థాన పేటిక (Huck or fly box) నకు కట్టబడును: ఇరుసుకు చుట్టబడిన రెండవ త్రాడునకు కొంచెము క్రిందుగా మూడవ త్రాడును చుట్టి ఆ త్రాడును రెండవ గిలకమీదగాను మఱి మట్టాడు పట్టెయొక్క రెండవచక్రము అనగా మట్టాడుపట్టెకు చివరయం దుండబడిన చక్రముమీదగాను అడ్డపట్టెయొక్క రంధ్రముద్వారా తీసి (7) రెండవ వ్యర్థాన పేటికకు కట్టుదురు. తర్వాత ఇరుసుకు క్రిందనుండు (8) కప్పి (Pully) కిన్ని మఱి (9) పిడికప్పికిని త్రాడు కట్టుదురు (10) పరిటె చట్టము (Bobbin creel) నందు 24 పరిటెలు లేక దారపు డబ్బా లుంచబడును. ఈ దారపుడబ్బాలు ధారాళ ముగా తిరుగుటకుగాను చట్టమునందు గాడు లుంచబడినవి. డబ్బా లకు కొయ్యపుల్లలుంచి దారపుకొనలు పైభాగమునందుండునట్లును, మఱి వరుసగాను అడ్డముగాను గాడులయం దుంచబడును. ఇట్లు దారపుడబ్బా లుంచినమీదట పోగులను వరుసగా (6) వలితము

యొక్క రంధ్రములద్వారా దీసి (7) వ్యుత్థానపేటికల వదులద్వారా ఒకటిమార్చి ఒక పోగువంతున దీయబడును. అనగా బేసిసంఖ్య పోగులు ఒకచట్టమునందున్న మఱి సరిసంఖ్య పోగు లింకొకచట్టము నందున్న దీయబడును. ఇట్లు దీసినపిమ్మట పడుగు ఎక్కడనుండి ఆసుపోయ దలచితివో ఆ స్థలమందున్న చీలకీపోగులను కట్టవలెను. అప్పుడు వ్యుత్థానపేటికలు ఈ చీలకు నేరుగానుండునట్లు చేయవలెను. ఈ విధమున యంత్రమును సిద్ధపరచిన పిమ్మట (9) పిడిని త్రిప్పగానే ఇరుసు, ఈ ఇరుసువెంట త్రసరము మఱి పండ్లచక్రములు తిరుగుచున్నవి. పండ్లచక్రములు తిరుగుటచేత ఈపండ్లచక్రముల కమర్పబడియున్న మట్టాడు పట్టె ముందునకు వెనుకకు బోవుచుండును అప్పుడు వ్యుత్థాన పేటికలు ఒకటిపైకి ఒకటిక్రిందికివంతున బోవుచుండును. ఇందువలన రెండు చీలలమధ్య అని యేర్పడును. వలితము వ్యుత్థాన పేటికల ననుసరించి బోవుచుండును. ఈ విధమున పైవరకు అనగా మనకు కావలసిన పడుగు పొడవుమేరకు ఆసుపోయబడిన పిమ్మట నిలుపబడును. ఇప్పుడు మొదటిభాగము (1st Section) పడుగు పూర్తిఅయినది. ఇందులో 24 పోగులున్నవి. రెండవ భాగము (2nd Section) పడుగు



103.

ఆసుపోయవలెను. కావున నిలువబడిన స్థలమందున్నచీలకు చేతితో పోగులను ఒక ప్రక్కగాచుట్టి ఆవల వెనుకకు త్రిప్పవలెను. మొదట ఆరంభించిన చీలయొద్దకు రాగానే అనగా 48 పోగులు రాగానే ఆ

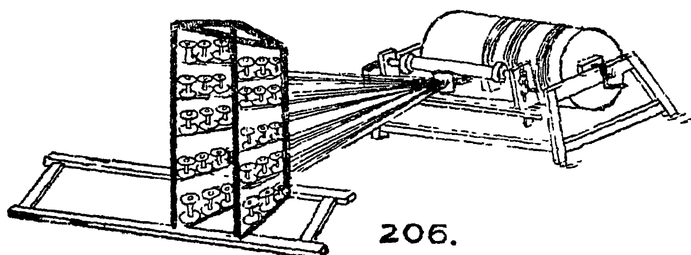
చీలకు పై విధమున చేతితో పోగులను ఒక ప్రక్కగా చుట్టి మూడవ భాగము (3rd Section) పడుగు ఆసుపోయబడును. ఇవ్విధమున ఈ యంత్రమందు కావలసిన పొడవు వెడల్పువేరకు ఆసుపోయబడును. (చిత్రము 205)

(జి) విభజ్య ప్రసరణ యంత్రము (Sectional warping mill)

ఈ యంత్రము చేనేతపరిశ్రమలకు ముఖ్యముగా నుండదగినది. ఎందుచేతననగా ఇందు కావలసిన పొడవుగల పడుగును ఆసుపోయుటకును మఱి ఆసుపోయబడిన పడుగును పడుగుదోనెకు చుట్టుటకును ఉపయోగపడుచున్నది. అదియుగాక చిలపలకు గంజిపెట్టబడిన దారములకును మడతలేక పురిదారములకును మఱి పలు విధములైన రంగుదారములకును ఆసుపోయుటకు ఈ యంత్రము చాల అనుకూలముగ నున్నది. వక్రతఆకార చట్టమందు (V. Shaped creel) 120 భ్రమములు లేక పరిటెలు లేక దారపు డబ్బాలు(Bobbins) ఉంచబడి ఈ పోగులనన్నిటిని వ్యుత్థాన పేటిక (Heck box) యందున్న ఏకసూత్ర కంకతిక (Crown reed) ద్వారా ఒక్కొక్క పోగువంతున దీసి ఆవల అచ్చునుండి బేసిసంఖ్య పడుగు పోగులు వడుల కన్నుల ద్వారాను సరిసంఖ్య పడుగుపోగులు వడుల ప్రక్కననుండియు దీయబడును. అనగా వడికన్నునుండి ఒకపోగునుదీసి ఆవల రెండవపోగును ఆ వడిప్రక్కనుండి దీయబడును. ఇవ్విధమున పోగులనన్నిటిని దీసిన పిమ్మట కంబళి పరివర్తిని (Flannel roller) మఱి భారపరివర్తినీల (Weight roller) మధ్యనుండి పోగులు వచ్చుచున్నవి. వీనిమధ్యనుండి పోగులు వచ్చుటచేత పోగులన్నియు ఒకే బిగువు కలిగియుండును. ఆవల ఈ పోగులను విభజ్య కంకతిక లేకపన్నె (Sectional reed) ద్వారా ఈనెకు రెండు పోగులవంతున దీయబడును. నేతకు ఏ నెంబరు గల పన్నె యుపయోగింపబడునో ఆ నెంబరుకంటెఒకటి లేక రెండు నెంబర్లు ఎక్కువ సంఖ్యగల పన్నెను విభజ్య కంకతికగా నుంతురు. ఇట్లుంచుట వలన పడుగునందు బిగువు మఱి వెడల్పు సమానముగా నుండును. విభజ్య కంకతికద్వారా తీయబడిన ఈ పోగులను పీపా

లేక అడ్డముక్కరమాను (drum) కు, కుడివైపుననున్న చీలకుకట్టి అర్ధ గజము చుట్టి అని వేయబడును. ఈ అడ్డముక్కరమాను కుడివైపున యుంచబడును. దీని పరిధి (circumference) రెండుగజములు. కావలసిన పొడవుగల పడుగు ఈ అడ్డముక్కరమానునకు చుట్టబడును. అనిని వేయవలెనన్న వ్యాఖ్యానపేటిక (Heck box) యందున్న అచ్చును పైకెత్తినయెడల అని యేర్పడును. అడ్డముక్కర మానుయొక్క ఇరుసు (Axis) నకును మఱి వ్యాఖ్యానపేటికనకును ఒక ఇనుపకడ్డీ పండ్లచక్రము (wheel) మఱి భ్రమణీ చక్రము (worm wheel) అమర్పబడియుండుటచేత అడ్డముక్కరమాను తిరుగునప్పుడు దాని ననుసరించి లేక అనుపోయుట ననుసరించి వ్యాఖ్యానపేటిక తనంతట దాను చాల మెల్లగా కుడినుండి యెడమవైపునకు జరుగుచుండును. పడుగు అడ్డముక్కర మానునకు చుట్టునప్పుడు ఈ పడుగు అటుఇటు ప్రక్కలకు జారకుండుటకుగాను కొయ్యచీలలు ఎడమవైపున యుంచి చుట్టబడును. ఈ కొయ్యచీలలు మొనలయందు లావులు కలిగి రానురాను కొనలయందు సన్నగిలి యుండును. పడుగుయొక్క పొడవునుబట్టియు, మఱి నెంబరునుబట్టియు, ఈ కొయ్యచీల లుంచబడును. ఎట్లనిన పొడవైన పడుగులకు మఱి ముతక దారములకు పెద్ద కొయ్యచీల లుంచబడును. పొట్టిపడుగులకు మఱి నయము దారములకు చిన్న కొయ్యచీల లుంచబడును. పడుగు చుట్టునప్పుడు, ఇంత పొడవుగల పడుగు చుట్టబడినదని గ్రహింపబడుటకుగాను చట్టముయొక్క యెడమభాగమందు పడుగు మాపకచాలనము (warp measuring Motion) అమర్పబడియున్నది. ఈ చలనము ప్రతిచుట్టునకు అనగా రెండుగజములు చుట్టబడినతోడనే చుట్టబడిన గజముల యొక్క సంఖ్యను చూపును. ఇవ్విధమున క్రమముగా ఒక్కొక్క చుట్టునకు చూపుచు 25 చుట్లు లేక 50 గజములు కాగానే గంట కొట్టును. కావున ఈ చలనమునుబట్టి చాల సులభముగా కావలసిన పొడవుగల పడుగును అనుపోయవచ్చును. ఇట్లు అనుపోసి ఒకటి లేక రెండు అనులను వేసి పడుగును కోసి ముడిని వేయవలెను. ఇప్పుడు

ఒక భాగము (1st Section) పడుగు పూర్తిఅయినది. రెండవ భాగము (2nd Section) పడుగు ఆసుపోయినప్పుడు వక్రత ఆకార చట్టమును ఎడమవైపునకు అనగా రెండవభాగము పడుగు చుట్టు స్థలమునకు నేరుగా జరుపబడును. ఇవ్విధమున ఈ యంత్రమందు భాగము వెనుకభాగముగా లేక కొన్ని భాగములుగా ఆసుపోయ బడును. దీనికే విభజ్య ప్రసారకము (Sectional warping) అన బడును. ఇట్లు ఆసుపోయబడిన పిమ్మట వృత్తాన పేటికను బయటికి దీసి అడ్డపట్టె సందునకు రెండు చిన్న నిలువుచెక్కలను ఇరుప్రక్కల


206.

నుంచి పడుగుదోనెను ఈ రెండుచెక్కల మధ్య బిగింపవలెను. ఆసు పోయబడిన పడుగుయొక్క ముడులగుండా ఒక కట్టయుంచి ఈ కట్ట దోనెయొక్క గాడియందుంచి కట్టజారకుండ అక్కడక్కడ దార ములు కట్టి, పిడిని త్రిప్పుదురు. పిడిని త్రిప్పుటచేత పండ్లచక్రముల సహాయమున పడుగుదోనె తిరుగును. అనగా పడుగు దోనెకు పడుగు చుట్టుకొనును. ఇవ్విధమున ఈ యంత్రమందు చాల సులభముగా ఆసుపోయబడుచు మఱి పడుగు పడుగుదోనెకు చుట్టబడును. (చిత్రము 206)

(౨) గంజిపెట్టుట మఱి దాని ఉద్దేశము (Sizing and its object)

ఒంటిపోగు దారము (Single yarn) ల పడుగులకు గంజిపెట్టుట మిక్కిలి ప్రధానమైన విషయము. ఎందుచేతననగా గంజిపెట్టుట వలన దారముయొక్క మందము, పరిమాణము సమానముగా చేసి వ్యాసము మఱి తూకము వృద్ధిపఱచుచున్నది. దారమునకు

గట్టితనము బిఱుసు, నునుపు, కొంతరంగు కలుగజేయుచున్నది. దారముమీదనున్న పీచును రేగకుండునట్లు జేయుచున్నది. ఈ పీచంతయు దారమున కంటుకొనుటచేత దారమునకు మంచిబలము కలుగుచున్నది. కనుక పడుగునకు గంజిపెట్టుటవలన నేతనేయుటకు చాల అనుకూలముగాను లాభకరముగాను నుండును.

(ఎ) గంజిని తయారుచేయుట Size preparation)

దారముయొక్క మందమునుబట్టి గంజి తయారుచేయబడును. దారములయొక్క మందములు 3 తరగతులుగా భాగింపబడియున్నది. (1) 16 వ, నెంబరు దారమువరకు ముతక దారములు. ఈ ముతక దారములకు రాగి గంజి యుపయోగింపబడును. (2) 16 వ, నెంబరు నుండి 40 వ, నెంబరు దారములవరకు మధ్యరకము దారములు. ఈ మధ్యరకముల దారములకు బియ్యము లేక గోధుమ గంజి యుపయోగింపబడును. (3) 40 వ. నెంబరుకు పైబడిన దారములు నయముదారములు. ఈ నయముదారములకు సబ్బుబియ్యము లేక మైదాపిండి గంజి యుపయోగింపబడును. ఇట్లు పడుగునకు తగిన గంజి నిర్ణయించినమీదట పిండిని తీసికొని నీటిలో కలిపి అందులో గంజికితగినట్లు కొంచెము నువ్వులనూనెనుగాని లేక కొబ్బెరనూనెను గాని కలుపవలెను. ఇట్లు నూనెను కలుపుటవలన పోగుల కొకవిధ మైన మృదుత్వము మఱి నునుపు. కలుగును, ఆవల దీనిని ఒక అర గంటసేపు బాగుగా నుడకబెట్టవలయును. ఉడుకునప్పుడు ఉంటలు గట్టుకొనకుండ అప్పుడప్పుడు కఱ్ఱతో గంజిని త్రిప్పుచు దింపవలయును. ఇట్లు గంజిని దించిన తరువాత ఈ వేడిగంజిలో ఈ దిగువ కను పరచిన రసాయనములు (Chemicals) ఆయా ఉపయోగములకు కలిపి సిద్ధపఱతురు (1) గ్లిజరైన్ (Glycerine) కలుపుటచేత నూలు లేక గుడ్డపైన నూనె జిడ్డులేకుండ జేయును. (2) నెకాల్ లేక డెకాల్ (Neckal or Dackal) ఈ పొడిని కలుపుటచేత గంజి చాల తొందరగా ఆఱిపోవును. (3) చైనాక్లె (China clay) కలుపుటచేత నూలు లేక గుడ్డ ఎక్కువతూకముతూగును. (4) జింక్ క్లోరైడ్ (Zinc-chloride)

కలుపుటచేత నూలు లేక గుడ్డయందు గంజి కొంతకాలమువరకు అనగా నీళ్లయందు వేసినంతవరకు నిలిచియుండును. (5) మైల తుత్థము (Copper sulphate) కలుపుటచేత బూజుపట్టకుండును మఱి చిమటలు కొట్టకుండును.

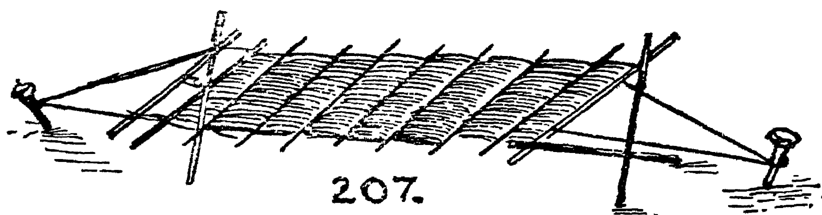
(బి) గంజిని పెట్టువిధములు (Sizing methods)

గంజిని సిద్ధపఱచిన పిమ్మట ఈ గంజి పడుగు లేక చిలపలకు 7 విధములుగా నుపయోగింపబడుచున్నది. (1) బయలున గంజి పెట్టుట (Street sizing) (2) మగ్గముపైన భాగభాగములుగా గంజి పెట్టుట (Sectional Sizing) (3) చిలపలకు గంజిపెట్టుట (Hank Sizing) (4) చిలపలకు గంజిపెట్టుదోనె (Hank sizing trough) (5) బయలున గంజిపెట్టుట మరి దోనెకు చుట్టుట (Street sizing nd Beaming; (6) మలబార్ యవాగు పరిషేకయంత్రము (Malabar sizing and Beaming Machine) (7) అమల్‌సాద్ ఉష్ణవాయు యవాగూ యంత్రము (Amalsad hot air sizing machine)

(1) బయలున గంజిపెట్టుట (Street sizing)

పొట్టిపడుగులకు ఆసుపోసినపిమ్మట అనులు చెదరకుండ అనులకు లాకల నెక్కించి పడుగు రెండు చివరలకు రెండు కట్టెలనుంచి పడుగును చుట్టుదురు. పడుగు పొడవునకు కొంతదూరమున నిరువైపుల రెండు గూటములను కొట్టి ఊడితలు అను చట్టముల రెంటి నిరువైపుల భూమిమీద నిలువబెట్టి, త్రాడుచే గూటములకు కట్టుదురు. ఇట్లు ఊడితలను కట్టిన తరువాత, చుట్టబడియున్న పడుగును విప్పి లాకలు జారకుండా పడుగు రెండుచివరలయందున్న కట్టెలకును మఱి ఊడితలయందున్న అడ్డకట్టలకును ఇరుప్రక్కల త్రాళ్లుకట్టబడును. ఇవ్విధమున కట్టినపిమ్మట ఊడితలను వెనుకకు లాగి గూటముల త్రాళ్లు బిగింపబడును. అప్పుడు పడుగు బిగువు చెందును, తరువాత చిన్నగుడ్డను తీసికొని పడుగునకు తయారుచేసి యుంచిన గంజియందు ముంచుచు పడుగంతయు, తడియులాగున

నిదానముగా కొట్టబడును. ఆవల కుంచె (Brush) తో రుద్దబడును. అనగా కుంచె ఆడించబడును. పోగులు ఒకదానికొకటి అంటుకొన



207.

కుండా అప్పుడప్పుడు లాకలను తట్టుదురు. ఈ విధముగా పడుగునుచేసి ఈ పడుగు ఆఱినపిమ్మట లాకలతో చుట్టుదురు. (చిత్రము 207)

(2) మగ్గముపైన భాగభాగములుగా గంజినిపెట్టుట (Sectional sizing)

నేతనేయునప్పుడు మగ్గముమీదనున్న పడుగునకు గంజి పెట్టుదురు. బిసమగ్గము మఱి చట్టపు మగ్గమందు (Fly shuttle pit Loom and Frame Loom) అచ్చులయొద్దనుండి దండెకఱ్ఱ (Back rest) వరకును నాటుమగ్గమందు (Country Loom) అచ్చులయొద్దనుండి బొట్టెకఱ్ఱ సమీపమువరకును గంజిపెట్టబడును. ఎట్లనిన ఒక చిన్న కుంచె (Small brush) ను తీసికొని గంజియందు అద్ది ఒకభాగము నుండి ఆ భాగముపై పునకు కుంచె నాడించుచు, ఆఱినపిమ్మట రెండవ భాగమునకు గంజిపెట్టబడును. పోగులు, ఒకదానికొకటి అంటుకొన కుండ లాకలు అప్పుడప్పుడు సవరించబడును. లేక తట్టబడును. ఇవ్విధమున భాగము వెనుక భాగముగా గంజి పడుగంతటికి పెట్టబడును.

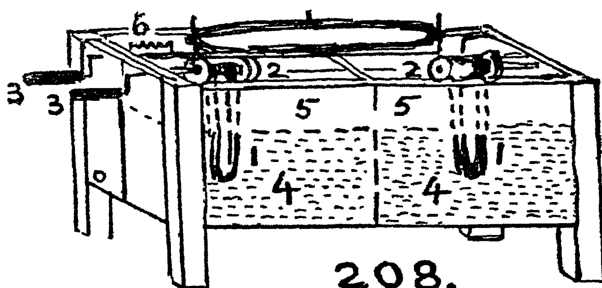
(3) చిలపలకు గంజిపెట్టుట (Hank sizing)

గంజిపెట్టదలచిన చిలపలను కనీసము 12 గంటలు మంచినీటి యందు నాననిచ్చి ఆవల చక్కగా పిండవలెను. ఒక తొట్టిలో వేడి నీళ్లు పోసి అందులో టర్కి రెడ్ ఆయిల్ (Turkey red oil) కలిపి పై చిలపలను ఆ తొట్టిలో వేసి బాగుగా పిసుకవలెను. ఇట్లు అర్ధ గంటసేపు చేసినమీదట పిండి ఆఱవేయవలెను. గంజిని పై విధ

ముగా సిద్ధపఱచిన పిమ్మట వేడిగంజియందు ఆఱిన చిలపలను ముంచి బాగుగా తడుపవలెను, గంజి చల్లాఱినపిమ్మట చిలపలను తీసి బాగుగా పిండి కట్టెమీద ఆఱవేసి పోగులు, ఒకదానికొకటి అంటుకొనకుండ అప్పుడప్పుడు విదలించుచు త్రిప్పవలెను. ఈ పద్ధతివలన చాల ఆలస్యము, గంజి చక్కగా నంటకబోవుట, పోగులు చిక్కుపడుట తటస్థించును.

(4) చిలపలకు గంజిపెట్టు దోనె (Hank Sizing trough)

ఈ గంజిదోనె, చేనేతపరిశ్రమలకు అవసరమని చెప్పవచ్చును. ఎందుచేతననగా ఈ దోనెగుండా చిలపలకు గంజిపెట్టినయెడల చిలపలయందున్న ప్రతిపోగునకు గంజి చక్కగానంటును, పోగులు చిక్కుపడకుండును, పని త్వరితముగా నగును. కావున చేనేతపరిశ్రమలయందు ఇది అక్కడక్కడ ఎక్కువగా వాడబడుచున్నవి. ఈ దోనె రెండుభాగములుగా నున్నది. మొదటిభాగమందు (5) రెండు అఱలుకలిగియున్నది. ఈ అఱలకు గంజిపెట్టెలు (Sizing boxes) అనబడును, ఒక్కొక్క గంజిపెట్టెయందు (2) ఒక్కొక్క రాగి డబ్బా (Copper Hank Holder) వంతున అమర్చబడి ఈ డబ్బాలకు ఇరుసు, ఈ ఇరుసునకు వెలుపల (3) పిడి (Handle) కలిగియున్నది. గంజిపెట్టెలయందు నూలుకు తగిన (4) గంజిని (Size) పోసి రాగి



208.

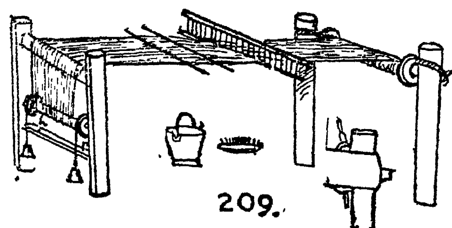
డబ్బాలకు (1) చిలపలను (Hanks) వేసి పిడిని త్రిప్పవలెను. ఇట్లు త్రిప్పబడుటచేత గంజియందు చిలపలు బాగుగా తడియుచున్నవి.

ఈ విధముగా గంజిపెట్టిన చిలపలను తీసి (6) రెండవభాగమం దున్న అనగా గంజిపిండుపెట్టె Wringing box యందున్న కొక్కి- లకు నుంచి త్రిప్పుదురు. ఇట్లు త్రిప్పుటచేత ఎక్కువగానున్న గంజి, మఱి పడి పోవును. ఆవల దీనిని తీసి కట్టెమీద ఆఱవేతురు. చిన్న కుంచెతో ఒకవైపున పద్దినయెడల పోగులు. ఒకదాని కొకటి అంటు కొనకుండును. (చిత్రము 208)

(౫) బయలున గంజిపెట్టుట మఱి దోనెకు చుట్టుట (Street Sizing and Beaming)

పొడవైన పడుగులకు ఆసుపోసినపిమ్మట ఈ పడుగులకు నాటు పద్ధతి ననుసరించి అనగా బయలున గంజిపెట్టుట మఱి దోనెకు చుట్టు విధము, మంచి పద్ధతి కానేరదు. ఎందుచేతననగా దీనికి ఎక్కువ స్థలము కావలసియున్నది. వర్షములేక గాలి యున్నయెడల పడుగు జేయుటకు వీలుపడదు. పడుగు బిగింపు తక్కువగా నుండును. పోగులు సళ్లుపడును. బయలున స్థిరముగా గుంజలు నాటుటవలన కొన్ని ఇబ్బందులు గలుగును. ఎట్లనిన బయలు ప్రదేశమున రెండు సమానములైన కొయ్యలు దోనె వెడల్పు ననుసరించి భూమియందు నాటియుంతురు, ఈ రెండు కొయ్యలకు అడ్డముగా పడుగు దోనె నుంచి ఈ పడుగుదోనె చివర నొక కఱ్ఱని, నిలువుగానుంచి బలమైన త్రాడుచేత బిగింతురు. కొయ్యలకు సమానమైన ఒక చట్టమును దీని కెదురుగా సుమారు 9 గజముల దూరమందు పాతియుంతురు. పడుగును ఒక ప్రత్యేకపు దూలమునకు చుట్టి ఈ దూలము చట్టమునం దుంచబడును. ఆవల రెండు లేక మూడు లాకలు పడుగునందుంచి పడుగును పాయలు పాయలుగా దీసి కొనలయందు ముడులువేసి, ఈ ముడులగుండా నొక కఱ్ఱయుంచి ఈ కఱ్ఱను పడుగుదోనెయొక్క గాడియందుంచి కఱ్ఱ జారకుండ అక్కడక్కడ దారములు కట్టుదురు. ఆవల పడుగుదోనెకు సమీపమున చీలలపన్నె (Comb) పడుగునం దుంచబడును. ఇట్లు చీలలపన్నెను పడుగునం దుంచునప్పుడు పోగులు సమానముగా చీలల మధ్యనుండులాగున చూడబడును. అటుపిమ్మట

పడుగు చుట్టిన దూలమును బిగించి బరువు కట్టబడును. ఇట్లు సిద్ధపఱచిన పిమ్మట ఒక చిన్నగుడ్డను తీసికొని పడుగునకు తయారు చేసి యుంచిన గంజియందు ముంచుచూ పడుగంతటిని తడుపుదురు. అనగా నిదానముగా తట్టుదురు. అటుపిమ్మట కుంచెతీసుకొని ఆడింతురు. పోగులు అంటుకొనకుండ అప్పుడప్పుడు లాకలను తట్టుదురు. పడుగు ఆఱినపిమ్మట లాకలను మఱి చీలలపన్నును జరుపుచు కడ్డీని త్రిప్పుదురు. ఇట్లు కడ్డీ



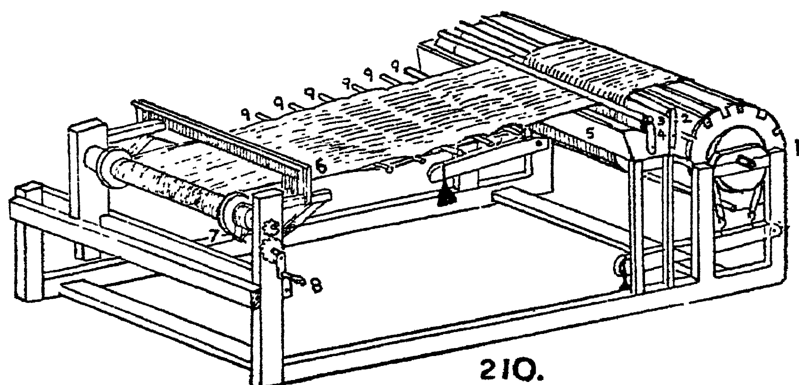
209.

త్రిప్పబడుటచేత దోనెత్రిరుగును ఇందువలన పడుగు దోనెకు చుట్టబడు చున్నది. (చిత్రము 209) పై ఇబ్బందులు ఏవిలేకుండ మార్పుగలుగ జేసి వృద్ధిబొందియున్నట్టి యంత్రమునకు మలబార్ యవాగూ పరిషేక యంత్రము (Malabar Sizing and Beaming Machine) **అనబడును.**

(6) మలబార్ యవాగూ పరిషేకయంత్రము (Malabar Sizing and Beaming Machine)

ఈ యంత్రము చాలకొద్ది వైశాల్యముకలిగిన ఒక చట్టము నందు నిర్మింపబడియున్నది. ఇందున్న భాగములను విడదీసి చాల సులభముగా నొక స్థలమునుండి మరొక స్థలమునకు దీసికొనిపోవుటకు అనుకూలము, గలిగి యున్నది. యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నుండుటచేతను యంత్రములోనే గంజిబెట్టుక్రమము మఱి పడుగును పడుగుదోనెకు చుట్టుక్రమము ఇమిడియుండుటచేతను ఏలాటి ఇబ్బందులు లేక పనిజరుగుటచేతను ఈ యంత్రము చేనేతపరిశ్రమ లకు నుండవలసిన కొఱముట్టని చెప్పవచ్చును. ఈ యంత్రమందు సుమారు 40 వ నెంబరు దారమువరకు గంజిని బెట్టి చుట్టదగును. ఎట్లనిన పొడవైన పడుగులకు ఆనుపోసినపిమ్మట యంత్రమం

దున్న కెంపునిలువు పట్టెలమధ్య (7) పడుగుదోనె (Warp beam) బిగింపబడును. ఆవల పడుగును (1) పీపాలేక అడ్డముక్కరమాను Drum నకు చుట్టబడును. ఇట్లు పడుగును చుట్టినమీదట పడుగు పోగులు (2) సూత్రచోదక పరివర్తిని (Guide roller) మీదుగా (5) గంజిపట్టె లేక యవాగూ పేటిక (Sizing box) అడుగున అమర్పబడియున్న బహిస్థాల పరివర్తిని (Skeleton roller) క్రిందనుండి (3) ఆదానపరివర్తిని (Tske-up roller) మఱి (4) సంఘటిత పరివర్తిని (Pressing roller) మధ్యనుండి తీయబడును. ఇట్లు తీయబడిన పోగులకు నాలుగైదు (9) లాకలను (Lease rods) డించి పడుగు కొనలయందున్న ముడులగుండా నొకకఱ్ఱ నునిచి, ఈ కఱ్ఱను పడుగు దోనెయొక్క గాడియందుంచి, కఱ్ఱ జారకుండా అక్కడక్కడ దారములు కట్టుదురు. పడుగుదోనెకు సమీపమున (6) చీలల పన్నె (Comb) పడుగునం దుంచబడును. పోగులు సమానముగా చీలల మధ్యనుండులాగున చూడబడును. ఆవల అడ్డముక్కరమానును బిగించి తగిన బరువుంచబడును. పడుగునకు తగిన గంజిని తయారు జేసి ఈ గంజి గంజిపెట్టెలో పోయబడును. ఇట్లు పడుగును మఱి



210.

గంజిని సిద్ధపఱచిన పిమ్మట (8) పిడిని (Handle) త్రిప్పగనే పండ్లచక్రముల సహాయమున దోనె తిరుగుచున్నది. ఇట్లు దోనెతిరుగుటచేత పడుగుదోనెకు చుట్టుకొనును. అప్పుడు అడ్డ ముక్కరమానుకూడ

తిరుగును. ఇందువలన గంజి పెట్టెలోనున్న పడుగంతయు బాగుగా తడిసి పైకివచ్చుచున్నది. ఇట్లు పడుగు పైకి వచ్చునప్పుడు ఆదాన పరివర్తిని మఱి సంఘటిత పరివర్తిని అదుమబడుటచేత పడుగునం దున్న ఎక్కువ గంజిపోవుచున్నది. లాకలను అప్పుడప్పుడు సవ రించుచు నిదానముగా లాకలను మఱి చీలలపన్నెను జరుపుచు పడుగు ఆఱినమీదట త్రిప్పబడును. ఇవ్విధమున ఈ యంత్రమునందు (చిత్రము 210) గంజినిపెట్టి దోనెకు పడుగు చుట్టబడును. ఈ యంత్రముద్వారా పని ఆలస్యముగా జరుగును. అదియుగాక నయము పడుగులకు ఇది వర్తించదు. కావున యంత్రమందు ఎక్కువ మార్పుకలిగి వృద్ధిబొందియున్నట్టి యంత్రమునకు అమల్ సాద్ ఉష్ణవాయు యవాగూ యంత్రము (Amalsad Hot air sizing Machine) అనబడును.

(7) అమల్‌సాద్ ఉష్ణవాయు యవాగూ యంత్రము (Amalsad hot air sizing Machine)

ఈ యంత్రమును శ్రీ. డి. యమ్ అమల్‌సాద్, ఎ, యమ్, సి, టి. (మాన్‌చెస్టర్) గారు (ప్రిన్సిపాల్ గవర్నమెంటు టెక్స్టైల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ మదరాసు) 1923 వ, సంవత్సరమున కనిపెట్టిరి. ఇందువలన ఈ యంత్రమునకు అమల్‌సాద్ హాండ్ సైజింగ్ మిషెన్ (Amalsad Hand sizing Machine) అనియు బిలుతురు. పై నుదహ రింపబడిన 6 పద్ధతులయందున్ను నూలులేక పడుగునకు పెట్టబడిన గంజి సూర్యునియొక్క వేడిమిచేతనే ఆఱవలసియున్నది. ఇందువలన చాల ఇబ్బందులు గలుగుచున్నవి. సూర్యునియొక్క వేడిమి అక్కర లేకుండనే వాతావరణ మెట్లున్నను ఈ యంత్రమువలన పని చాల వేగముగాను, సులభముగాను, భాగము వెనుక భాగముగాను లేక కొన్నిభాగములుగాను గంజిని పెట్టబడుచున్నది. ఈ యంత్రవిధా నము చాల సులభముగాను, విశదముగాను మఱి కావలసిన సదు పాయము లన్నియు ఇం దమరియుండుటచేతను, పోగులు, ఎక్కువగా

సాగకపోవుటచేతను, మఱి తెగకపోవుటచేతను ఈ యంత్రము చేనేత పరిశ్రమలకు ముఖ్యముగా కావలసిన యంత్రమని చెప్పకతప్పదు. వక్రత ఆకారచట్టమందు (V. Shaped creel) 400 భ్రమములు లేక పరిఱెలు లేక దారపు డబ్బాలు (Bobbins) అమర్పబడును. ఈ పోగులన్నియు యంత్రమందున్న ఏకసూత్ర కంకతిక (Crown reed) ద్వారా ఈనెకు ఒక పోగువంతున తీయబడి ఆవల ఈ పోగులు సూత్రచోదక పరివర్తనీల (guide rollers) మధ్యగావచ్చి వేడిగంజి పెట్టె లేక ఉష్ణయవాగూపేటిక (Hot sizing box) యందు ప్రవేశించి ఆ పెట్టెఅడుగున అమర్పబడియున్న నిమజ్జన పరివర్తి (immersion roller) క్రిందనుండి పోయి ఆవల రసోద్ఘాటక పరివర్తినీల (Squeezing-rollers) మధ్యగావచ్చి గంజికుంచె (Size-Brush) మీదగా బోవుచున్నవి. నిమజ్జన పరివర్తివి క్రిందనుండి పోవుటచేత పోగులన్నియు వేడిగంజియందు బాగుగా తడియుచున్నవి. రసోద్ఘాటక పరివర్తనీల మధ్యగా వచ్చుటచేత పోగులయందున్న అధికపు గంజిని తీయుచున్నది. గంజి కుంచెమీదుగా పోవుటచేత పోగుల యందున్న పీచంతయు అణగుచున్నది. ఆవల ఈ పోగులు వేడిగాలి పెట్టె లేక ఉష్ణవాయు పేటిక (Hot-air-chamber) యందు ప్రవేశించుచున్నవి. ఇట్లు ఉష్ణవాయు పేటికయందు పోగులు పోవుటచేత పోగులయందున్న తడిగంజి అంతయు వెంటనే ఆరిపోవుచున్నది. ఉష్ణవాయు పేటికయందు బొగ్గులుగాని లేక కట్టెలుగాని యుంచి నిప్పుజేసిన ఎడల వేడిమి కలుగుచున్నది. ఆవల ఈ పోగులు చీలల పన్నె (comb) గుండా పోవుటచేత పోగులన్నియు విడివిడియగుచున్నవి. అటుపిమ్మట ఈ పోగులు నూనెకుంచె (Oil Brush) మీదుగా పోవుచున్నవి. ఇట్లు పోవుటచేత పోగులకు నూనె రాయబడుచున్నది. ఆవల ఈ పోగులను రెండు అచ్చుల (Leasing-healds) నుండియు, మఱి పన్నె (Reed) నుండియుదీసి పీపా లేక అడ్డముక్కరమానను (drum) నకు కట్టబడును. పెద్ద చక్రము (Fly wheel) నకును అడ్డముక్కరమానుయొక్క ఇరుసు (Axis) నకును ఉష్ణ

యు వాగా పేటికయొద్దనున్న పరివ_ర్తినికిని మఱి నూనె కుంచె కును గొలుసుల చేతనును మఱి త్రాడు చేతను అమర్చ బడియుండును. పెద్దచక్రముయొక్క పిడి (Handle) త్రిప్పబడిన యెడల పడుగునకు గంజిపెట్టబడి అడ్డముక్కరమానునకు ఆ పడుగు చుట్టుకొనును. ఇట్లు కావలసిన పొడవుగల పడుగు చుట్టబడినమీాదట ఒకటిలేక రెండు అనులనువేసి పడుగును కోసి ముడివేయవలె. ఇప్పుడు ఒక భాగము (1 st Section) పడుగు పూ_ర్తిఅయినది. ఇందు 400 పోగు లున్నవి. రెండవ భాగము ((2 nd Section) పడుగు చుట్టునప్పుడుఅడ్డముక్కరమానును కుడివైపునకు జరిపి పైవిధ మున పడుగునుకట్టి ఆవల త్రిప్పుదురు. ఇవ్విధమున ఈ యంత్ర మందు పడుగునకు గంజిబెట్టి అడ్డముక్కరమానునకు ఆ పడుగు చుట్టబడుచున్నది.

(4) తంతు సంయోజనము లేక పడుగు అతుకుట (Twisting-in)

బయలున గంజిపెట్టబడిన పడుగులు సాధారణముగా అతుకు దురు. ఎట్లనిన ప్రతినేతకు ఆఖరున కొంతగుడ్డను విడిచి పన్నె అచ్చుల అవతల అనిని వేసి సుమారు 5 లేక 6 అంగుళముల పడు గును వదలుదురు. దీనినే జోడె అని బిలుతురు. ఈ బోదెను పన్నె మఱి అచ్చులతో అట్లనే చుట్టియుంచబడును. క్రొ_త్తపడుగు సిద్ధ మైనపిమ్మట ఈ క్రొ_త్తపడుగు పోగులయొక్క కొనలకును మఱి బోదె లేక పాతపడుగు పోగుల కొనలతో కలుపబడును. లేక జతచేర్చ బడును. దీనినే అతుకుట అనియు మఱి పురిబెట్టుట అనియు (Twisting in) బిలుతురు. ఇందు రెండువిధములు గలవు. (1) నయము పడుగులకు అతుకు (Fine knot) వేయబడును. (2) ముతక పడుగు లకు సాలెముడిలేక ముతకముడి (Weavers' knot or coarse knot) వేయబడును.

(5) చేతిమగ్గము (Hand loom)

చేతిమగ్గము నేయుట చాలశ్రమయు, చేతులకు అపాయము మఱి నేత చాల ఆలస్యముగా జరుగును. ఇందున్న పరికరములు

ఉచితములు కానేరవు. ప్రతి నేతకు పడుగును చాపి మడికలు కట్టుట చేత కాలము వ్యర్థమగుచున్నది. ఎట్లనిన (4) పడుగును అతికిన మీదట అచ్చులనుండియు మఱి పన్నెనుండియు క్రొత్తపడుగును దీసి (1) దోనెకు కట్టుదురు. అటుపిమ్మట మూడులేక నాలుగు గజముల పడుగును (13) దండకఱ్ఱమీదుగా చాపి పోగులను పాయలు పాయలుగాతీసి ఈ పాయలకు దారపు ముడులను వేసి హెచ్చు తగ్గులులేకుండ సవరించి (5) బొట్టెకట్టెకు ఈ ముడులను క్రమముగా కట్టుదురు. ఆవల జేనెడు దూరమున (6) పెడకోలు కట్టెయుంచి ఈ పెడకోలు కట్టెకు మఱి బొట్టెకట్టెను జతపఱతురు. (7) గూటమునకు (9) నేత మోకునుకట్టి ఈ నేతమోకు పెడకోలుకట్టె మధ్యనుండి తెచ్చి 7, 8, గూటముల మీదుగా (10) దోనెగూటమునకు కట్టుదురు. ఆవల (2) అచ్చులకు (11) కోతికఱ్ఱలుకట్టి అచ్చులక్రింద పూనుకఱ్ఱలు లేక తానికోల లుంచి ఈ తానికోలల మధ్య త్రాళ్లను జతపఱచి ఈ త్రాళ్లు గుంతయందున్న (12) పావుకోళ్లు లేక త్రొక్కుడుకఱ్ఱలకు జతపఱతురు. మ్రాను (Slay) నకు పన్నె అమర్చబడియుండును. మ్రానుఇరువైపుల త్రాళ్లనుకట్టి ఈ త్రాళ్లు మగ్గముమీద అడ్డపట్టెకు కట్టుదురు. చాపిన పడుగునందు రెండులేక మూడు (3) లాక లుంతురు. గుడ్డను దోనెకు చుట్టునప్పుడు నేత మోకును సళ్లుజేసి చుట్టబడును. ఆవల మోకును బిగించిన పడుగు బిగువుచెందును. చేతితో నాడెను వేయుచు నేయుదురు, (చిత్రము 211).

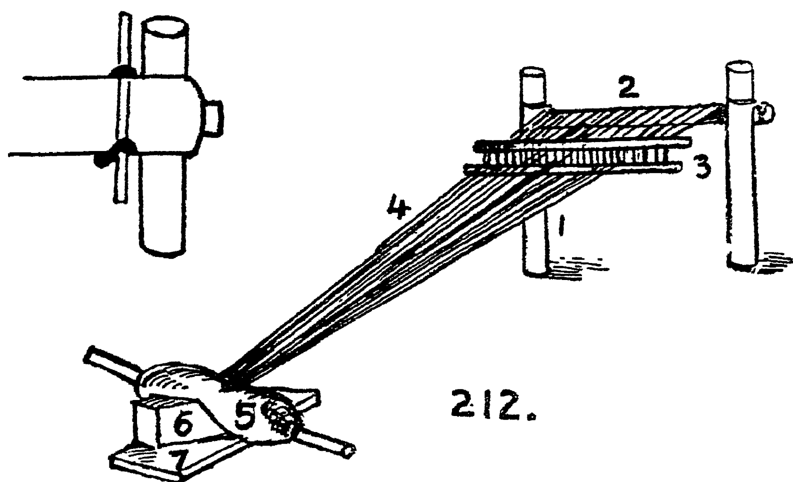
(6) పడుగు చుట్టుట (Beaming)

ప్రొడ్డవైన పడుగునకు ఆసుపోసినపిమ్మట ఈ పడుగు నేయు టకు అనుకూలముగా నుండునట్లు నిర్మాణము గావింపబడును. అనగా పడుగును చాపి ఈ పడుగును పడుగుదోనెకు చుట్టుదురు. ఈ పడుగుదోనెకు పడుగుదూలము (Warp Beam) అనియు మఱి సాలె దూలము (Weaver's Beam) అనియు బిలుతురు. పడుగు చుట్టుట యందు రెండు విధములు గలవు. (ఎ) బయలున పడుగుచుట్టుట (Street Beaming) (బి) ఆవర్తిత యంత్రము (Beaming Machine) వలన పడుగుచుట్టుట.

(ఎ) బయలున పడుగు చుట్టుట (Street Beaming)

పడుగునకు ఆసుపోసినపిమ్మట ఈ పడుగును నాటుపద్ధతి ననుస రించి బయలున పడుగు చుట్టుక్రమము మంచిపద్ధతి కానేరదు. ఎందు చేత ననగా దీనికి ఎక్కువగా స్థలము కావలసియున్నది. పోగులకు సమాన మగుబిగువు మఱి మట్టము కలిగియుండదు. పదేపదే పడుగును చాపికట్టుటవలన కాలము వ్యర్థము మఱి శ్రమ కలుగుచున్నది. బయలున స్థిరముగా గుంజలు నాటుటచేతను మఱి పడుగును చుట్టుట చేతను, కొన్ని ఇబ్బందులు కలుగుచున్నవి. కనుక ఈ పద్ధతి ఉచి తము కానేరదు. బయలున (1) రెండు సమానమైన కొయ్యలను దోనె వెడల్పు ననుసరించి భూమియందు పాతి ఈ రెండు కొయ్య లకు అడ్డముగా (2) పడుగుదోనె యుంచి ఈ పడుగుదోనె చివరన ఒక కడ్డీని నిలువుగా నుంచి బలమైన త్రాడుచే బిగింతురు. పడుగును (3) పన్నెగుండా ఈనెకు రెండు పోగులవంతున తీయబడును. లేక చీలలపన్నె (comb) ఉంచబడును. ఇట్లు పోగులను తీసి పాయలు పాయలుగా జేసి ఈ పాయలకు ముడులనువేసి ఈ ముడులగుండా నొక కఱ్ఱయుంచి ఈ కఱ్ఱను దోనెయొక్క గాడియందుంచి కఱ్ఱజార

కుండ అక్కడక్కడ దారములు కట్టుదురు. ఆవల స్థలమును బట్టి (4) పడుగును చాపి పన్నెసమీపమున మూడు లాక లుంచి చాప బడిన పడుగు చివరన ముడిని వేసి మిగిలిన (5) పడుగునుచుట్టి (7) ఒక పలకమీద చుట్టబడిన పడుగును మఱి పడుగునకు తగిన (6) బరువును ఉంచబడును. ఇట్లు సిద్ధమైన పిమ్మట లాకలు మఱి పన్నెను



212.

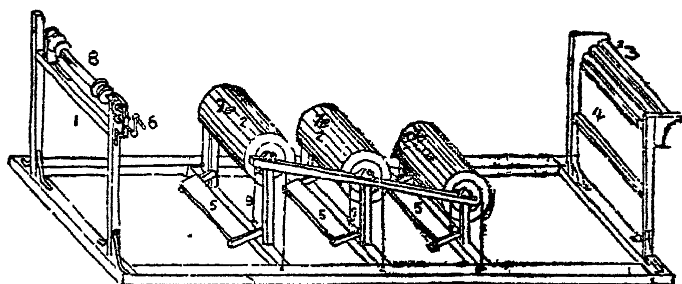
జరుపుచు పడుగుదోనె కడ్డీని త్రిప్పుదురు. ఈ పడుగంతయు త్రిప్ప బడినమీదట తిరిగి పై విధమున పడుగు చాపి కట్టబడును. పడు గంతయు పూర్తిగా చుట్టిన పిమ్మట లాకలమీదనున్న అనిని పన్నె ఆవలవేసి దారముకట్టి పన్నెను తీయుదురు. ఈ విధమున బయలున పడుగు దోనెకు పడుగు చుట్టబడుచున్నది. (చిత్రము 212) పై ఇబ్బంది లెవ్వి లేకుండ మార్పు గలుగజేసి వృద్ధిబొంది యున్నట్టి యంత్రము ఆవర్తిత యంత్రము (Beaming Machine) అనబడును.

(బి) ఆవర్తిత యంత్రము (Beaming Machine)

ఈ యంత్రము ఒక చట్టమునందు నిర్మింపబడియున్నది. ఇందున్న భాగములను విడదీసి మఱొకస్థలమునకు తీసికొనిపోవుటకు

అనుకూలముగ నున్నది. ఈ యంత్రమువలన ఎంత పొడవైన పడుగునైనను చాల సులభముగా పడుగుదోనెకు చుట్టదగును. ఈ యంత్రము రంగులపడుగును చుట్టుటకు చాల అనుకూలము గలిగి యున్నది. పడుగు చుట్టునప్పుడు పోగులన్నియు ఒకే సమానముగు బిగువుకలిగి హెచ్చుతగ్గులు లేక మట్టముగా దోనెకు చుట్టబడు చున్నది. ఎట్లనిన పడుగుయొక్క కొనకు ఒక త్రాడునుకట్టి ఈ త్రాడుయొక్క కొనయందు పెద్దముడినివేసి ఈ ముడిని (2) గుండ్రని పీపా (Frictional drum) నం దుండిన (7) రంధ్రమందుంచి పీపాకు ఈ త్రాడును మఱి పడుగును చుట్టుదురు. ఈ పీపా క్రింద (5) పలక (Frictional Board) యుండి, ఈ పలకకును మఱి పీపాకున్ను ఇరు ప్రక్కల (9) చర్మపు పట్టీలుండును. ఇట్టి పీపాలు మూడుండును. రంగుల పడుగును చుట్టునప్పుడు ఒక్కొక్క పీపాకు ఒక్కొక్క రంగు పడుగువంతున చుట్టబడును. ఆవల ఈ పడుగును (4) సూత్రచోదక పరివర్తిని (guide roller) క్రిందగాను (3) విభాగకోలల (dividing rods) మీదగాను తెచ్చి మూడులాకలు (lease rods) పడుగు నందుంచి ఆవల ఈ పోగులను పన్నిగుండా ఈనెకు రెండు పోగుల వంతున తీయుదురు. నేతయందు పడుగు తగ్గుచున్నది. కాన గుడ్డ వెడల్పుకంటె పడుగు వెడల్పు కొంచెము అధికముగా నుండవలెను. ఇందుచేత నేతకు ఏ నంబరుగల పన్ని యుపయోగింపబడునో ఆ నెంబరుకంటె రెండు నెంబర్లు తక్కువ సంఖ్యగల పన్నిను ఇందు వాడుదురు. పన్నిగుండా పోగులను తీసినపిమ్మట ఈపోగు లన్నియు సమానముగా నుండునట్లుకోసి పాయలు పాయలుగా తీసి కొనల యందు చిన్నచిన్న ముడులనువేసి ఈ ముడులగుండా నొక కఱ్ఱ నుంచెదరు, ఆవల (1) ఘరట్ట ఫలకము (Revolving plat) నందు (8) పడుగుదోనె (Warp Beam) నమర్చి ఈ దోనెయొక్క గాడి యందు పై కఱ్ఱయుంచి కఱ్ఱ జారకుండ అక్కడక్కడ దారములు

కట్టుదురు. ఆవల పీపాను కొంత త్రిప్పి అనగా పడుగును బిగించి పడుగుయొక్క మందమునుబట్టి బరువు పలకమీాద నుంతురు. ఇట్లు సిద్ధము జేసినపిమ్మట లాకలను మఱి పన్నెను నిదానముగా జరుపుచు (6) పిడిని (Handle) త్రిప్పుదురు, పిడిని త్రిప్పుటచేత పండ్లచక్రముల సహాయమున దోనె తిరుగును. అనగా దోనెకు పడుగు చుట్టుకొనును. ఇవ్విధమున దోనెకు పడుగంతయు చుట్టిన పిమ్మట లాకలయందున్న అనిని పన్నెఆవలవేసి ఈ అనికి దారముకట్టి పన్నెను తీయుదురు, రంగులపడుగు అయినఎడల ఒక్కొక్క రంగు పడుగునకు ప్రత్యేక

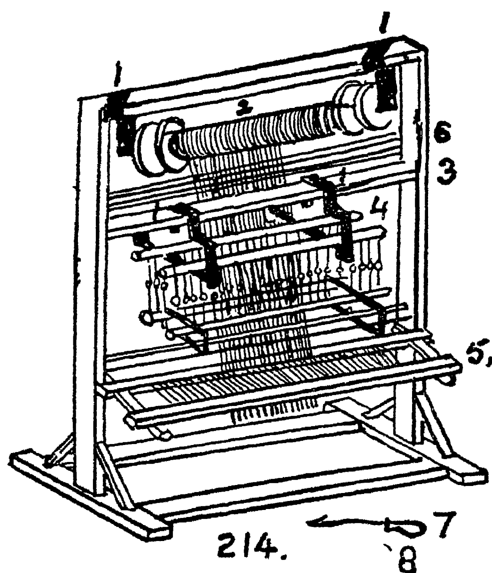


213.

ప్రత్యేకముగా నుంచబడిన అనులను పన్నెఆవల పడుగంతటికి ప్రధానమైన అనిని (Common lease) వేయుదురు. ఈ విధమున ఈ యంత్రమందు చాల సులభముగా పడుగును. పడుగుదోనెకు చుట్టుదురు. (చిత్రము 213)

(7) తంతు కర్షణము లేక పడుగుతీయుట (Drawing-in)

పడుగును పడుగుదోనెకు చుట్టినపిమ్మట అచ్చులనుండియు మఱి పన్నెనుండియు పడుగుపోగులు తీయబడును. కర్షణచట్టము (Drawing-in-frame) వలన ఈ పోగులు చాల సులభముగాను క్రమముగాను తీయబడుచున్నవి, (చిత్రము 214) ఎట్లనిన చట్టముపై అడ్డపట్టియందు (1) రెండు ఇనుప కొక్కెలుండును. ఈ



కొక్కెలందు (2) పడుగు దోనె యుంచబడును. ఈ అడ్డపట్టెక్రింద పడుగునందుంచబడిన (6) రెండు లాక లిందు కట్టబడును. (3) రెండవ అడ్డపట్టె యందు రెండు ఇనుప కొక్కె లుండును ఇందు (4) అచ్చు లుంచబడును. మూడవ అడ్డపట్టెయొద్ద (5) పన్నె మట్టముగా నుంచబడును. ఇట్లు సిద్ధము చేసినపిమ్మట పోగులు అందించువాడు చట్టము వెనుకను, పోగులుతీయువాడు చట్టము ఎదురుగాను అనగా ఒకరొకరు ఎదురెదురుగా కూర్చుందురు. పోగులు అందించువాడు లాకలలోనున్న పోగులను పట్టుకొని ఒక్కొక్క పోగువంతున కొక్కెకి వేయును, పోగులను తీయువాడు (7) వడికొక్కె (Heald hook) ని పట్టుకొని సూత్ర లేఖనము (Draft) ననుసరించి పోగులను ఆయాఅచ్చుల వడుల రంధ్రములగుండ తీయును. ఇవ్విధమున అచ్చులనుండి పడుగు పోగులను తీసినమీదట ఈ పోగులను పన్నెగుండా ఈనె (Dent) కు రెండేసి పోగుల వంతున (8) పన్నె కొక్కె (Reed hook) ద్వారా తీయును. దీనికి పన్నెకర్షణము (Reeding) అనియు మఱి ఈనె కర్షణము (Dentign) అనియు బిలుతురు. గుడ్డకు ఏలాటి అపాయముకలుగకుండ పడుగు ఇరువైపుల జంటపోగులను తీయుదురు. దీనికి అంచులందురు.

(8) బిస మగ్గములు (Fly shuttle looms)

బిసమగ్గములందు రెండు విధములు గలవు (ఎ) బిసనాటుమగ్గము (Fly shuttle country loom) (బి) బిసమగ్గము (Fly shuttle loom)

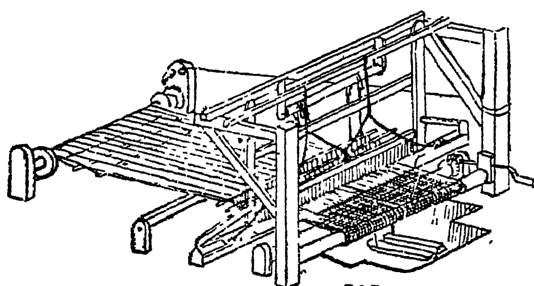
(ఎ) బిసనాటు మగ్గము (Fly shuttle country loom)

ప్రకృత మిప్పుడు చేతిమగ్గము (చిత్రము 211) యొక్క పద్ధతియందే కొద్దిమార్పు కలిగి అనగా అందున్న ద్రాసును (Slay) మాత్రమే తీసివేసి దానికి బదులు బిసమగ్గముయొక్క పలక (Fly shuttle slay) యుంచి నేయుచున్నారు. ఈ మగ్గమును గుంతమగ్గము అని కూడ బిలుతురు. ఈ మగ్గమందు ఈ క్రింది లోపములు ఇంకను వృద్ధికి రావలసియున్నవి. 1, పదేపదే పడుగును చాపి మడికలు కట్టుటచేత వృథాకాల వ్యయము కలుగుచున్నది. 2, ఎక్కువ స్థలము కావలసియున్నది. 3, దోనెకు ఎక్కువ గుడ్డను చుట్టుటకు వీలుపడదు. 4, పోగులకు ఎక్కువ రాపుకలుగును. 5, భారపు త్రొక్కుడుక్రమము కలదు. 6, సులభమైన అని క్రమములేదు. 7, సళ్లుచేయుటకు మఱి బిగువుచేయుటకు మంచి క్రమములు లేవు. 8, ఊచ, నాడె, చెడెకట్లలు, అచ్చులు, పన్నె మొదలగునవి. మంచి పనిముట్లు కానేరవు. 9, సాదానేత తప్ప తక్కిన నేతలు నేయుటకు వీలుపడదు. కావున పై లోపము లన్నియు మార్పుకలిగి అభివృద్ధి బొందియున్నట్టి మగ్గము బిసమగ్గము (Fly shuttle loom) అనబడును.

(బి) బిస మగ్గము (Fly shuttle loom)

ఈ మగ్గము నవీన పద్ధతుల ననుసరించి గుంత (Pit) యందె చాల కొద్దివైశాల్యము కలిగియున్నది. ఇందు సుమారు 8 అచ్చులవరకు నుంచదగును. ఈ 8 అచ్చులమీద వచ్చునట్టి పలువిధములైన చిత్రములు లేక నేతలు నేయదగును. ఇందలి ముఖ్యభాగములు 1, పడుగుదోనెకు (Warp Beam) ఎన్ని గజముల పడుగునైనను చుట్టదగును. 2, దండకట్టె (Back-rest) కడపటివరకు పోగులను సమానముగా నుంచును. 3, అచ్చులు (Healds) తంతెలేక నూనెవడు లుండుటచేత పోగులకు రాపు లేక గంజి నిలిచియుండును. ఎక్కువపోగులు తెగవు 4, పన్నె (Reed) ఉక్కుపన్నె ఉండుటచేత ఈనె క్రమము చక్కగానుండి, చీలక, వంకబోక, చెడక నుండును. 5, రొమ్ముదూలము (Chest

Beam) మఱి 6, దోనె (Cloth Beam) యుండుటవలన ఎన్నిగజముల గుడ్డనైనను చుట్టినప్పటికిని అని క్రమము కడపటివరకు సమముగా నుండును. 7, సులభమైన అని క్రమము (Shedding Motion) యుండుటచేత త్రొక్కుడుకు భారము లేకుండును. 8, త్యాగభ్రమణము (Let off Motion) మఱి 9, ఆదాన భ్రమణము (Take-up Motion) ఉంచుటవలన పడుగును వదలుటకు మఱి గుడ్డను చుట్టుటకు చాల సులభముగా నుండును. ఈ మగ్గమున కుపయోగించు పనిముట్లు 1, చెడెకట్లు (Temples) అంచులు చెడిపోకుండ కావలసిన బిగువుతో పట్టుకొనును. 2, ఊచ (Pirn) పేక దారము చిక్కుపడక, తెగక, క్రమముగా వచ్చును. 3. నాడె (Shuttle) సులభముగా ఎగురును. లేక



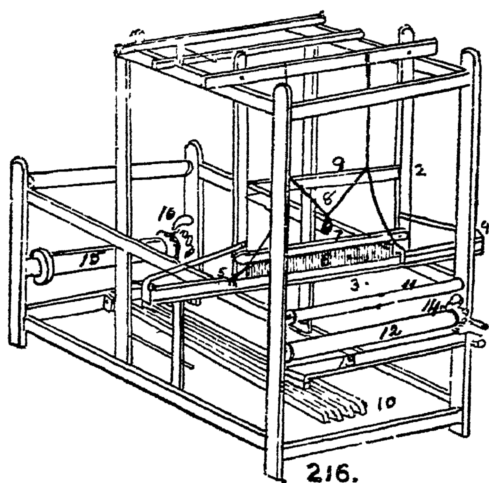
215.

పోవును. (చిత్రము 215) ఈ మగ్గమును ఒక స్థలమునుండి వేఱొక స్థలమునకు మార్పుచేయుటకు వీలుపడదు. కనుక ఇట్టి ఇబ్బందిలేక వృద్ధి బొందియున్నట్టి మగ్గమునకు చట్టపు మగ్గము (Frame Loom) అనబడును.

(9) చట్టపు మగ్గము (Frame Loom)

ఈ మగ్గము చాలకొద్ది వైశాల్యము కలిగిన ఒక చట్టమునం దమర్పబడియుండును. ఇందువలననే దీనికి చట్టపు మగ్గము (Frame Loom) అని పేరు దీనిని ఒకస్థలమునుండి వేరొకస్థలమునకు తీసికొనిపోవగును. లేక ఇందున్న భాగములను సులభముగా విడదీయవచ్చును. ఇందు సుమారు 8 అచ్చులవరకు నుంచవగును. ఈ అచ్చులమీద వచ్చు పలువిధములైన చిత్రములు, లేక నేతలను నేయవగును. ఈ మగ్గమందు గల భాగములు 1, చట్టము (Frame) 2, పలక (Slay) ఈ పలకయందలి భాగములు. 3, నాడె నడచుపలక

(Race Board) 4, నాడెపెట్టెలు (shuttle boxes) 5, ఉడతలు (Pickers) 6, పన్నె (Reed) 7, పన్నె పైపలక (Reed Cap) 8, కుచ్చు లేక నాడెత్రాడు Picking chord 9, అడ్డపెట్టె (Bar) (మగ్గముయొక్క భాగములు) 10, త్రొక్కుడు కఱ్ఱలు (treadles) 11, ఱొమ్ముదూలము (Chest Beam) 12, దోనె లేక గుడ్డదూలము (Cloth Beam) 13, కూర్చుండు పలక (Seat) 14, ఆదాన భ్రమణము (Take-up Motion) 15, పడుగు దోనె (Warp Beam) 16, త్యాగభ్రమణము (Let off Motion) గలిగి యున్నవి. (చిత్రము 216)



216.

ఈమగ్గమునకు అని లేపుచలనము లేక ఆధారోత్థాపన చలనము (Shedding Motion) మీటకోలలక్రమము (Lever System) నుంతురు (చిత్రము 218 A. మఱి 218 B).

(10) మగ్గ మమర్చుట (Looming)

అచ్చులనుండియు మఱి పన్నెనుండియు పడుగుపోగులను తీసిన మీదట ఈ అచ్చులను, పన్నెను, మఱి పడుగుదోనెను మగ్గమందుంచి నేతనేయుటకు అనుకూలముగా నుండు క్రమమందుంచు విధానము మగ్గ మమర్చుట (Looming) అనబడును. ఈ క్రింది విషయములు ఇందు గలవు 1, పడుగుదోనెనుంచుట 2, పలకయందు పన్నెనుంచుట 3, అనులకు లాక లుంచుట 4, పడుగును సవరించి గుడ్డదోనెకు కట్టుట 5, అనిలేపు చలనమునకు అచ్చులు కట్టుట 6, త్రొక్కుడుక్రమము మేరకు (Sequence of Treadling) ఆరోపణసరణి

(Lifting Plan) ననుసరించి పెద్ద చిన్నమరక కఱ్ఱలకున్ను (long and short lams) మఱి త్రొక్కుడుకఱ్ఱలకున్ను (Treadles) ముడి కట్టు (Tie up) కట్టుట, కలిగియున్నవి. ఇప్పుడు మగ్గము నేతనేయుటకు సిద్ధముగా నున్నది.

(11) పేక సిద్ధపరచుట (Weft Preparation)

సిద్ధముగా నుంచబడిన మగ్గమందు నేతనేయుటకు పేకదారము (weft yarn) ఆవశ్యకము. ఈ పేకదారముచే నేయబడుటకు ముందు కొన్ని విషయములను గమనించి ఆ మేరకు పేకదారము నిర్ణయించి నిర్ణయింపబడిన పేకదారముతో నేయబడును 1, పడుగుయొక్క నెంబరునుబట్టి పేకదారము నిర్ణయింపబడును. 2, పడుగుయొక్క బలము, పురి, పరిమాణమునుబట్టి పేకదారము నిర్ణయింపబడును. 3, చిత్రములేక నమూనాబట్టి పేకదారము నిర్ణయింపబడును, 4, గుడ్డ యొక్క మందము ననుసరించి పేకదారము నిర్ణయింపబడును, 5, గుడ్డ యొక్క నాణ్యమునుబట్టి పేకదారము నిర్ణయింపబడును. ఇవ్విధమున పేకదారము నిర్ణయింపబడినమీదట, ఊచకు ఈ పేకదారమును చుట్టుదురు. ఇందు రెండువిధములు గలవు. (ఎ) ఊచచుట్టుట (pirn winding) (బి) ఊచ ఆవృత్తియంత్రము (prin winding Machine).

(ఎ) ఊచ చుట్టుట (Pirn Winding)

పేకదారము నిర్ణయింపబడినమీదట చిలపను తీసికొని అనగా నయముదారముగానుండిన ఎడల బరాటి లేక వలిగంపంటె (Vertical Hank Holder or Vertical swift) అవశ్యకము (చిత్రము 199) లేక ముతకదారముగానుండిన ఎడల లాటి (Cone Hank Holder or Cone swift) ఆవశ్యకము (చిత్రము 200) ఆవలరాట్నమందున్న కదురునకు ఊచనుంచి చిలపయొక్క కట్టు (lea) ను విప్పి దారపుకొనను ఊచకు జతపరచి అటుపిమ్మట రాట్నముయొక్క పిడి త్రిప్పబడును, సాధారణముగా నాటుమగ్గములకు సొజ్జ, జొన్న

యొక్క గట్టిదంట్లు ఊచలుగా నుపయోగింపబడుచున్నవి. దీనినే కండెబోటు, అందురు. ఇవి చీలిపోవుట లేక వంకరగుట సంభవించుచున్నవి. ఇందు దారము సళ్లుపడుట జారుట, చిక్కుపడుట, తెగుట కలుగును, కనుక పై ఇబ్బందులులేక నవీనపద్ధతి ననుసరించి వృద్ధి బొందియున్నట్టి ఊచ మూడు లేక నాలుగు అంగుళములు పొడవు గలిగిన కొయ్యగొట్టము (చిత్రము 200-6) ఇందక్కడక్కడ గీర లుండుటచేత దారము జారకుండును. కడపటివరకు దారము క్రమముగాను చక్కగాను వచ్చును. ఈ ఊచకు దారముచుట్టునప్పుడు హెచ్చుతగ్గులులేక క్రమముగ రానురాను సన్నముగ మఱి గట్టిగా చుట్టబడును.

(బి) ఊచ ఆవృత్తి యంత్రము (Pirn Winding Machine)

రాట్నముచేత ఒక్కొక్క ఊచను చుట్టుటచేత కాలము వ్యర్థమగుచున్నది. అనగా ఒక్కొక్క ఊచవంతున చుట్టుటచేత చాల కాలము పట్టుచున్నది. కావున ఊచ ఆవృత్తియంత్రము వలన ఒక్కొక్కసారి ఆఱుఊచలకు దారము చుట్టబడును, ఇందుచేత ఆఱుమందిచేయు పనిని ఒక్కడే అతి శీఘ్రముగా చేయగలుగుచున్నాడు. ఈ యంత్రమునకున్ను మఱి పరిటె ఆవృత్తి యంత్రము (Bobbin Winding Machine) నకును ఏమి భేదములేదు (చిత్రము 201) ఇందు కదుళ్లు (Spindles) కొంచెము పొడవుకలిగియుండును ఊచలు కొంచెము ఎత్తునం దుంచబడును.

2. ప్రథమ ఉపకరణములు (Preliminary apparatus)

మూడుపకరణములచే నేత నేయబడును. ఎట్లనిన మగ్గమందు కూర్చుండి త్రొక్కుడు కఱ్ఱలపైన (Treadles) కాళ్లనునిచి యెడమ చేతితో పలక (Slay) యొక్క మధ్యభాగమును పట్టుకొని కుచ్చును కుడిచేతితో పట్టుకొనవలయును. అటుపిమ్మట (1) అని లేపుట (Shedding) కుడికాలును త్రొక్కుదురు. ఇట్లు త్రొక్కిన వెంటనే

కొన్ని అచ్చులు (Healds) పైకిని కొన్ని అచ్చులు క్రిందికినిబోయి అని (Shed) ఏర్పడుచున్నది. ఈ విధముగా అని ఏర్పడిన మీాదట (2) నాడెకొట్టుట (Picking) కుచ్చు అోమ్మునకు నేరుగా లాగబడును. ఇట్లు లాగిననాడె (Shuttle) ఉడత (Picker) వలన ముందునకు కొట్ట బడుచున్నది. అనగా మొదటినాడె పెట్టెయందున్ననాడె పేక దారము విడచుచు అనిగుండా రెండవ నాడె పెట్టెలోనికి చేరు చున్నది. ఈ విధమున పేకదారము వేసిన తరువాత. (3) కొట్టుట (Beating) ఇట్లు పలకను కొట్టుటవలన వేయబడిన పేకదారమును గుడ్డకుజేరి ఆగుడ్డలో కలియుచున్నది.

3. ద్విగుణీకృత పేటికలు (Multiple Box slays)

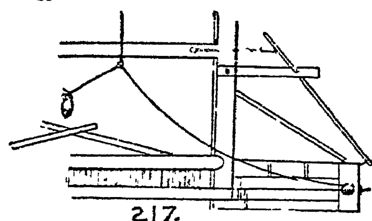
కొన్ని నేతలకు ఒకనాడె కాక యెక్కువనాడె లుపయోగింప వలసియున్నది. అనగా చెక్కుల (Checks) నేతలకు గుంతడోరియా (Repps) నేతలకు మలపు నేతలకు (Mangaloor saree weaves) జమ కాలపు నేతలకు (Plain carpets) మరి బిందునేత (Spot weaves) మొదలగు నేతలకు రెండులేక మూడు నాడెలతో నేయవలసి యుండును. ఉదా॥ ఒక తెలుపు, ఒకనలుపు పేకగల చెక్కుగుడ్డను నేయదలచినయెడల మొదట తెలుపు పేకదారమునువేసి, ఆ నాడెను తీసి ప్రక్కననుంచి అటుమీాదట నలుపు పేకదారము నాడెను వేయబడును. ఇందువలన నేత నేయువారికి చాల కష్టమేకాక నేత చాల ఆలస్యముగా జరుగును. ఇట్టి ఇబ్బందులు లేక వృద్ధిబొంది యున్నట్టి పనిముట్లకు ద్విగుణీకృత పేటికలు (Multiple-Box slays) అనబడును. వీనివలన చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నేత నేయుదగును. ఇందు మూడువిధములు గలవు (1) త్యక్త పేటికలు (Drop box slays) (2) వలయాకార పేటికలు (Circular box slays or revolving box slays) (3) [సంసన పేటికలు (Sliding box slays)

(1) త్యక్తపేటికలు (Drop box slays)

త్యక్తపేటికలందు రెండు విధములు గలవు (ఎ) పేకమార్పు పలక (Pick and pick slay) (బి) ద్విపేటికాయుత ఫలకము (2 box slay)

(ఎ) పేకమార్పు పలక (Pick and pick slay)

ఇరువైపుల సరిసమాన సంఖ్య (చిత్రము 217) గల నాడె పెట్టెలు గలిగియుండును. ఈ జంట పెట్టెలకు ఇరువైపుల రెండు మీటకోలలు పన్నెపై పలక (Reed cap) ప్రక్కగాను మధ్యగాను కొంచెమెత్తున నమర్పబడి యుండును. ఈ మీటకోల నదిమిన యెడల మొదటినాడె పెట్టెలు పైకి


217.

బోయి రెండవనాడె పెట్టెలు నాడె నడచు పట్టెకు (Race board) నేరుగా వచ్చును. మీటకోలను వదలినయెడల పైకివచ్చిన నాడె పెట్టెలు అనగా రెండవనాడెపెట్టెలు క్రిందికిబోయి మొదటి నాడె పెట్టెలు యధాస్థానమందు చేరును. దీనిని జంటపెట్టెల పలక (Double box slay) అనికూడ పిలుతురు. ఇవ్విధమున ఈ పలక యందు నేయబడును.

(బి) ద్విపేటికాయుత ఫలకము లేక 2 నాడె పెట్టెలుగల పలక (2 Box slay)

ఈ పలకకు (Slay) ఒకవైపున ఒకనాడె పెట్టెయు రెండవ వైపున జంటనాడెపెట్టెలు (చిత్రము 217) గలిగియుండును. పన్నెపై పలకకు (Reed cap) ప్రక్కగాను మధ్యగాను కొంచెము ఎత్తున మీట కోల (Lever) అమర్పబడియుండును. ఈ మీటకోల నదిమిన యెడల మొదటి నాడెపెట్టె పైకిబోయి రెండవ నాడెపెట్టె నాడె నడచుపెట్టెకు (Race board) నేరుగా వచ్చును. మీటకోలను వద లినయెడల రెండవనాడె పెట్టె క్రిందికిబోయి మొదటినాడె పెట్టె యధాస్థానమందు చేరును. ఇవ్విధమున ఈ పలకతో నేయుదురు.

(2) వలయాకార పేటికలు (Circular box slays or Revolving box slays)

పన్నెపై పలక (Reed cap) మధ్యన ఒకకడ్డీ కలిగియుండును. ఈ కడ్డీని అదిమిన లేక ఎత్తిననాడె పెట్టెలు తిరుగుచున్నవి. అనగా మొదటినాడె పెట్టె తిరిగి ఆ స్థానములో నాడె నడచుపట్టెకు నేరుగా రెండవనాడెపెట్టె వచ్చును, కడ్డీని అదిమిన లేక దింపిన రెండవనాడె పెట్టె తిరిగి యథాస్థానమునకు వచ్చును. ఈవిధమున ఈపలకతో నేయుదురు.

(3) స్రంసన పేటికలు (Sliding Box Slays)

మీటకోలలకు (Levers) నాడెపెట్టెలకు త్రాళ్ళు కట్టబడియుండును. ఈనాడెపెట్టెలకు క్రిందచక్రము లుండును. మొదటి మీటకోల పైకి పోయిన మొదటినాడెవలన నేయబడును. మొదటిమీటకోల క్రిందికి వచ్చి రెండవ మీటకోల పైకి బోయిన మొదటినాడెపెట్టె వెనుకకుబోయి రెండవనాడెపెట్టె నాడెనడచు పట్టెకు నేరుగా వచ్చును. ఇవ్విధమున ఈపలకతో నేయుదురు.

4. అనులు (Sheds)

నేతకు అని (Shed) ముఖ్యాధారము. అనివలన అల్లిక యేర్పడుచున్నది. అని లేనిది అల్లిక యేర్పడజాలదు. కావునఅల్లికలేక నేతకు అని మొదటిమాత్రము. పడుగునం దుండబడిన పోగులు అల్లికకు లేక నమూనామేరకు కొన్నిపోగులుపైకి కొన్నిపోగులు క్రిందికిపోయి సందు ఏర్పడును. ఈసందులేక దారికి అని యని పిలువబడును. ఈఅని గుండా పేకదారమువేసి నేసిన అల్లికలేక నేతయగును. కావున నేతకు అని ముఖ్యాధార మని చెప్పదగును. ఇందు నాలుగువిధములు (1) కేంద్రపుఅని (Center shed) ఇది చాలశ్రేష్ఠమైనది. సాదానేతలకు మఱి మీటకోలల క్రమమందు ఏర్పడు పలువిధములైన నేతలకుపయోగపడును (2) అధోభాగపు అని (Bottom shed) ఇది అధోసన్నిహిత మూలగ్రథనయంత్రము (Bottom closed shed dobby)

నకున్ను మఱిజాక్వార్డ్స్ (Jacquards) కుపయోగపడును. (3) అర్థ విఘటితపు అని (Semi open shed) ఇది ఆకర్షణపు గిలక (Draw boy dobby) కు మాత్రమే యుపయోగపడును. (4) విఘటితపుఅని (Open-shed) ఇది షోలాపూరుగిలక (Sholapur dobby) కును స్థూపపుగిలక (Barrel dobby) కును మఱి కటాంజనపు గిలక (Lattice dobby) కు నుపయోగపడును.

5. ఆధారోత్థాపన చలనములు (Shedding motions)

చిత్రములేక నమూనా మేరకు అచ్చులకున్ను మఱి త్రొక్కుడు కఱ్ఱలకున్ను ముడికట్టు (Tieup) కట్టబడును. అటుపిమ్మట త్రొక్కుడు కఱ్ఱను త్రొక్కినయెడల కొన్ని అచ్చులు పైకొన్ని మఱికొన్ని అచ్చులు క్రిందికిని బోవుటచేత అని యేర్పడును. ఇట్లుఅనిని ఏర్పఅచునట్టి ఉపకరణములకు ఆధారోత్థాపన చలనములులేక అని లేపు చలనములు (Shedding motions) అనిపేరు. ఇందు మూడుక్రమ ములుగలవు (1) మీటకోలలక్రమము (Lavers or tumblers system) (2) కప్పిలేక గిలక క్రమము (Pulley system) (3) పరివర్తిని క్రమము (Roller system)

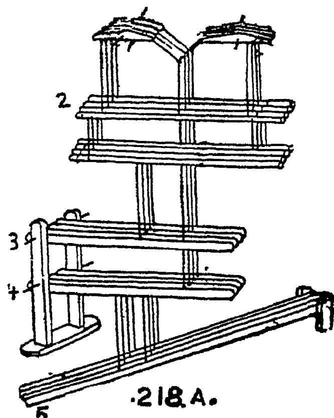
(1) మీటకోలలక్రమము (Levers or temblers system)

ఈక్రమము చాల శ్రేష్ఠమైనది. ఎందుచేతననగా మనకు కావలసిన అచ్చులను మఱి త్రొక్కుడుకఱ్ఱల నుంచుకొని పలువిధములైన చిత్రములను లేక నమూనాలను నేయదగును. ఇందు రెండు విధములు గలవు (ఏ) జంటమీటకోలలక్రమము (Double lever system) (బి) ఒంటిమీటకోలక్రమము (Single lever system)

(ఏ) జంటమీట కోలక్రమము (Double lever system)

ఒక్కొక్క అచ్చునకు రెండు మీటకోలలవంతున ఒకదానికొకటి ఎదురెదురుగా నుంచి చట్టమునందు బిగించి మగ్గము మీఁద నుంచబడును. ఎదురెదురుగా నుండ బడిన ఈరెండుమీటకోలల కొనల

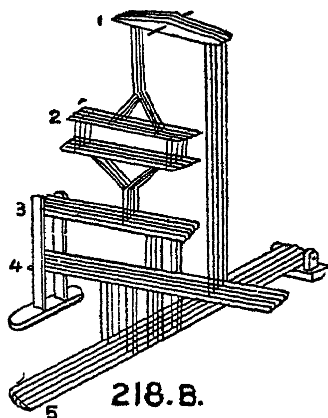
యందున్న రంధ్రములకు త్రాడునుకట్టి ఈత్రాడు మధ్యన నింకొక త్రాడును జతపరచి ఇట్లు జతపరచిన త్రాడును (4) పెద్దమరకకఱ్ఱకు (Longlam) మధ్యగా కట్టబడును. మీటకోలలచివరయందున్న రంధ్రములకు త్రాళ్ళను కట్టి ఈత్రాళ్ళు (2) అచ్చుపై పట్టె (upper shaft) కు ఇరువైపుల నేరుగాకట్టబడును. అచ్చుక్రిందిపట్టె (Bottom shaft)కు మధ్యగా త్రాడును కట్టి ఈత్రాడును (3) చిన్న మరకకఱ్ఱ (Short lam) కు కట్టబడును. ఇవ్విధమున అచ్చులన్నిటికి కట్టబడును. ఆవల (5) త్రొక్కుడు కఱ్ఱలకును మఱి చిన్న పెద్ద మరకకఱ్ఱలకును ముడికట్టు (tie up) కట్టబడును. (చిత్రము 218 A)



218 A.

(బి) ఒంటిమీట కోలక్రమము (Single lever system)

ఎన్ని (2) అచ్చులుండునో అన్ని (1) మీటకోలలు (Levers or tumblers) అన్ని (4) పెద్ద మరకకఱ్ఱలు (Long lams) అన్ని (3) చిన్న మరకకఱ్ఱలు (Short lams) నుంచబడును. చిత్రము లేక నమూనా (Design or pattern) యందెన్ని వ్యతిరేకపు పేకలుండునో (Dissimilar picks) అన్ని (5) త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు (Treadles) కావలెను. (చిత్రము 218B)



218. B.

(2) కప్పి లేక గిలకక్రమము (Pulley system)

ఈ క్రమము సాదా నేత కుపయోగపడును. ఇందు పడుగు పోగులు రెండచ్చులద్వారా లేవబడును. నేయునప్పుడు ఒక అచ్చు పైకిని మఱొకయచ్చు క్రిందికిని బోవుచుండును.

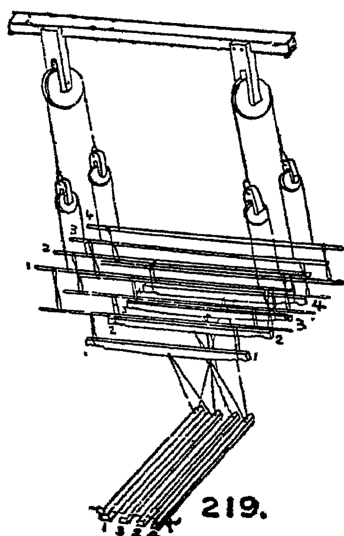
(3) పరివర్తిని క్రమము (Roller system)

ఈ క్రమము సాదానేత కుపయోగపడును. (చిత్రము 215) ఇందు పడుగుపోగులు రెండచ్చులద్వారా లేవబడును. నేయునప్పుడు ఒక అచ్చుపైకిని మఱొకచ్చు క్రిందికిని బోవుచుండును. ఈ క్రమము వలన కావలసిన అని చాల సులభముగా ఏర్పడుచున్నది. ఇందు వలన పోగులకు ఒత్తిడి బొత్తిగ నుండదు. కనుక పోగులు ఈ క్రమము వలన తెగుట అరుదుగా నుండును. నేత కూడ త్వరితముగా ఇందు నేయదగును.

6. ద్విగుణీకృత పాదఘట్టన ఫలకవయనము

(Multiple treadle Weaving)

గిలకక్రమమందు (Pulley system) సాదానేతను నేయబడుటయేగాక 4 పోగుల మూలనేతయందు అచ్చులు జంటగా పొందిక కలిగి పోవునట్టిదైన బనాతు (Blanket) బూర్నిసు (Genoa) జవళి (Harvard) మొదలగు నేతలు అనగా 2 పైన 2 క్రింద మూల నేత (2 up 2 down twill) ను చాల సులభముగాను త్వరితముగాను ఇందు నేయవచ్చును. ఎట్లనిన ఒక్కొక్క గిలకకు రెండు చిన్న గిలకలవంతున రెండుగిలకలకు 4 చిన్నగిలకలను సమానముగా (Level) 4 అచ్చులకు కట్టబడును. ఈ అచ్చుల క్రింద పూనుకఱ్ఱలు లేక తానికోలలు (Jackrods or horses) ఉంచబడును. మొదటి త్రొక్కుడు కఱ్ఱకు 3.4 అచ్చుల త్రాళ్లు కట్టుదురు. రెండవ, త్రొక్కుడు కఱ్ఱకు 1.4 అచ్చుల త్రాళ్లు కట్టుదురు. మూడవ, త్రొక్కుడుకఱ్ఱకు



219.

1.2 అచ్చులత్రాళ్లు కట్టుదురు. నాలుగవ, త్రొక్కుడుకఱ్ఱకు 2.3 అచ్చులత్రాళ్లు కట్టుదురు. ఇట్లు కట్టినపిమ్మట త్రొక్కుడుక్రమము మేరకు అనగా 1.3.2.4 త్రొక్కుడుకఱ్ఱలను వరుసగా త్రొక్కుదురు. (చిత్రము 219).

7. బేసిసంఖ్యా మూలనేతలకు త్రొక్కుడుకఱ్ఱలు

(Treadles for odd Number twills)

సాధారణముగా మూలనేతలయందు ఎన్నిపోగు లుండిన అన్ని అచ్చులు మఱి అన్ని త్రొక్కుడు కఱ్ఱ లుండును. ఐనను బేసి సంఖ్యాపోగుల మూలనేతలకు ఇదివర్తింపజేయుటచేత కాళ్ళు మెలి (Cross) పడును. ఇందువలన నేత సులభముగా జరుగనేరదు, కావున కాళ్ళు మెలిపడ కుండ నేయుటకు ఈక్రిందిక్రమము ఆచరింపవలెను, అదెట్లనిన మూల నేతయొక్క పోగులసంఖ్యకు విభాజ్యము (Dividend) అనబడును. ఈవిభాజ్యమును 2 విభాజకము (Divisor) చేతభాగింపవలెను. ఇట్లు భాగింపబడినపిమ్మట విభాజ్యమును విభక్తము (Quotient) ను మఱి శేషము (Reminder) ను ఈమూటిని కూడబడిన సంఖ్య త్రొక్కుడు కఱ్ఱల మీాద కాళ్ళు మెలిపడక చాల సులభముగా నేయదగును.

(1) 3 పోగుల మూలనేతకు (3 end Twill)

ఈ నేతయందు 3 పోగులున్నవి. ఈ సంఖ్య విభాజ్యము (Dividend) అనబడును. దీనిని 2 విభాజకము (divisor) చే భాగింప బడును. ఇట్లు భాగింపబడిన 1, విభక్తము (quotient) వచ్చి 1, శేషము (Reminder) మిగులుచున్నది. ఇప్పుడు ఈ మూటిని అనగా 3 విభాజ్యము + 1, విభక్తము + 1, శేషము కూడిన 5 వచ్చును కనుక ఈ 5 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలమీాద కాళ్లు మెలిపడక సులభముగా నేతను నేయదగును. (చిత్రము 22)

విభాజకము 2 | 3, విభాజ్యము

విభక్తము 1,—1, శేషము.

(2) 5 పోగుల మూలనేతకు (5 end Twill)

2 | 5. =5+ 2+1 = 8 త్రొక్కుడు కఱ్ఱలమీద నేయ
2—1

దగును. (చిత్రము 30)

(3) 7 పోగుల మూలనేతకు (7 end Twill)

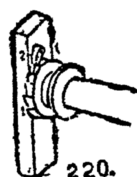
11, త్రొక్కుడు కఱ్ఱలమీద నేయదగును.

8. త్యాగభ్రమణములు

(Letting off Motions)

త్యాగభ్రమణము లేక విడుచుచలనమువలన అని లేచియున్న ప్పటికిని లేక మూయబడియున్నప్పటికిని లేక పడుగు అంతమగు వరకు మధ్య మధ్య యేలాటి సవరణలులేక పోగులన్నియు ఒకే విధమైన బిగువు గలిగియుండును. ఇందు రెండు విధములు గలవు.
(1) దంతి ప్రలంబి త్యాగభ్రమణి (Rat-chet pawl Let off Motion)
(2) గురుత్యాగ భ్రమణము (Weight-Let off Motion)

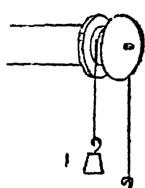
(1) దంతి ప్రలంబి త్యాగభ్రమణి (Rat-chet pawl Let off Motion)


220.

దీనిని ముతకదారములకు (Coarse Counts) వాడుదురు. దీనినిర్మాణ మెట్లనిన:—పడుగుదోనెకు (Warp beam) (1) పండ్లచక్రము లేక దంతిని (Rat chet) అమర్చబడియుండును. ఈ పండ్లచక్రములయొక్క పండ్లసందున (2) కొక్కి లేక ప్రలంబి (pawl) పట్టియుండును. (చిత్రము 220)

(2) గురుత్యాగ భ్రమణము (Weight-Let off Motion)

దీనిని నయముదారములకు (Fine Counts) వాడుదురు. దీని నిర్మాణ మెట్లనిన:—మగ్గముయొక్క క్రింది అడ్డపట్టెకు త్రాడును కట్టి ఈ త్రాడును పడుగుదోనె చక్రమునకు రెండు లేక మూడుచుట్లు

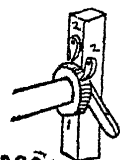


చుట్టి వెలుపల బరు వుంచబడును. లేక త్రాడును పడుగుదోనె చక్రమునకు రెండు లేక మూడుచుట్లు చుట్టి వెలుపల (1) ఎక్కువ బరువును లోపల (2) తక్కువ బరువును త్రాడునకు కట్టబడును. (చిత్రము 221)

9. ఆదాన భ్రమణములు (Taking up Motions)

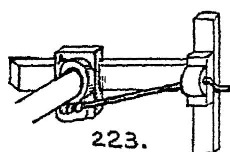
నేయబడిన గుడ్డను ఆదానభ్రమణము (Take up Motion) అమర్చబడియున్న గుడ్డదోనెకు (Cloth beam) ఎంతచుట్టినను పన్నె (Reed)కు అచ్చులకు (Healds) మఱి దండకఱ్ఱకు (back rest) పడుగు పోగులన్నియు, సమానమైన మట్టము కలిగి ఒకే బిగువు ననుసరించి యుండును. నేత లేక దారముయొక్క మందమునుబట్టి ఆదాన భ్రమణములు వాడుదురు. ఇందు ఐదువిధములు గలవు.

(1) దంతి ప్రలంబి ఆదానభ్రమణి (Ratchet pawl Take up Motion)



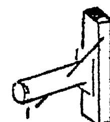
పడుగును ఎక్కువగా బిగించి నేయునట్టి నేతకు అనగా సాదా జముకాలపు నేతలకు (Plain carpet weaves) మఱిమలక తువాలు నేతలకు (Terry weaves) వాడుదురు. (చిత్రము 222) సూచన:— 1, పండ్ల చక్రము లేక దంతిని (Ratchet wheel) 2, కొక్కి లేక ప్రలంబి (pawl)

(2) భ్రమణి ఆదానభ్రమణము (Worm Wheel Take up Motion)



దీనిని ముతకదారములకు మఱి మధ్యరకపు దారములకు వాడుదురు; (చిత్రము 223) సూచన:—1, భ్రమణి (worm) 2, పండ్ల చక్రము (wheel)

(3) అయఃకాండ ఆదానభ్రమణము (Poker Take-up Motion)



దీనిని నయముదారములకు వాడుదురు. (చిత్రము 224) సూచన:—1, అయఃకాండము (Poker)

(4) దోనె మటి ఏనుగమెలి (Square roller and Clove hitch)

దీనిని మధ్యరకపు దారములకును మటి నయము దారములకును వాడుదురు. (చిత్రము 211) సూచన:—1. దోనె, (Square roller) 10. ఏనుగమెలి (Clove hitch)

(5) క్రమాదాన భ్రమణి (Automatic Take-up Motion)

తనంతట తాను గుడ్డను గుడ్డదోనెకు చుట్టుచున్నది. ఎట్లనిన పలకను (Slay) కొట్టిన కడ్డీ (Iron rod) క్రిందికివచ్చును. పలకను వెనుకకు జరిపిన కడ్డీపైకి వచ్చును. ఇట్లు కడ్డీపైకి క్రిందికి వచ్చుట చేత పండ్లచక్రమును (Ratchet) త్రోయుచున్నది. ఇందువలన ఆ పండ్లచక్రము తిరుగును. పండ్లచక్రము తిరుగుటచేత భ్రమణి (worm) తిరుగును. భ్రమణి తిరుగుటచేత దానికి సంబంధించిన వర్తన దూలము (emery roller) మటి గుడ్డదోనె తిరుగును. ఈ విధమున తనంతట గుడ్డ గుడ్డదోనెకు చుట్టుకొనుచున్నది. దీనికి గురుత్యాగ భ్రమణము (Weight Let off Motion) ఉంచబడును.

10. స్వయంగ్రహణ చలనము

(Automatic Picking Motion)

నాడెపెట్టెలకు ఇరువైపుల రెండు ప్రహరణ సాధనములు (Tapets) అమర్చబడియుండును. వీటికి మొదళ్లు లావుగాను రాను రాను చివరలు సన్నముగా నుండును. చివరభాగము ఉడుతలకును మొదటిభాగము గుడ్డ దోనెకును చర్మపుపట్టీలచేత అమర్చబడి యుండును. పలకను వెనుకకు పోనిచ్చిన ఉడుత నాడెను కొట్టును. అప్పుడు నాడె వేగముగా పోవును. ఈ వేగము తగ్గించుటకు సదుపాయము రెండవ నాడె పెట్టెలో నున్నది. పలకను జరుపుటయందు, ఒకేవిధ మనుసరింపవలెను. ఇవ్విధమున పలకను కొట్టుటచేత నాడె పోవును. అనగా నేయబడును.



5 వ అధ్యాయము

మొదటి భాగము

సంకీర్ణ విషయములు (Miscellaneous)

(1) పొట్టిపడుగులు తయారుచేయు పద్ధతులు (Methods of Preparing short warps)

(ఎ) 1, దారము పంటెమీాదతోడుట. 2, ఆసుమాను లేక చట్టపు ఆసుమానుమీాద ఆసుపోయుట. 3, బయలున గంజిపెట్టుట, 4, అతుకుట. 5, మడికలు కట్టుట లేక దోనెకు చుట్టుట. (బి) 1, చిలపలకు గంజి పెట్టబడిన దారము పంటెమీాదతోడుట. 2, ఆసుమాను లేక చట్టపు ఆసుమానుమీాద ఆసుపోయుట. 3, అతుకుట. 4, మడికలుగట్టుట లేక దోనెకు చుట్టుట.

(2) కొద్దిపొడవు పడుగులు తయారుచేయు పద్ధతులు (Methods of Preparing Medium Warps)

1, దారము పరిటెలకు చుట్టుట. 2, గుంతఅడ్డ ఆసుమాను లేక ఏకసూత్ర తిర్యక్ప్రసరణ యంత్రముద్వారా ఆసుపోయుట. 3, బయలున గంజిపెట్టుట. 4, పొరమెత్తి అతుకుట. మడికలు కట్టుట లేక దోనెకు చుట్టుట.

(3) పొడవైన పడుగులు తయారుచేయు పద్ధతులు (Methods of Preparing long Warps)

(ఎ) 1, పరిటెలకు లేక డబ్బాలకు పరిటె ఆవృత్తి యంత్రముద్వారా దారముచుట్టుట. 2, దీర్ఘ ప్రసరణయంత్రము ద్వారా ఆసుపోయుట. 3, (వంటిపోగు దారములకు) బయలున గంజి పెట్టుట మఱి దోనెకు చుట్టుట లేక మలబార్ యవాగూపరిషేక యంత్రముద్వారా గంజినిపెట్టుట. మఱి దోనెకుచుట్టుట (పురిదారములకు) బయలున పడుగుచుట్టుట లేక ఆవర్తిత యంత్రముద్వారా పడుగుచుట్టుట. 4, పోగులుతీయుట.

(బి) 1, పరిటెలకు పరిటె ఆ వృత్తియంత్రముద్వారా చిలపలకు గంజిపెట్టబడిన దారముచుట్టుట. 2, విభజ్య ప్రసరణయంత్రముద్వారా ఆసుపోయుట మఱి దోనెకుచుట్టుట. 3, పోగులుతీయుట.

(సి) 1, పరిటెలకు లేక డబ్బాలకు ఆ వృత్తియంత్రముద్వారా దారముచుట్టుట. 2, దీర్ఘ ప్రసరణ యంత్రముద్వారా ఆసుపోయుట ఆవల ఆవర్తితయంత్రముద్వారా పడుగుదోనెకు చుట్టుట లేక విభజ్య ప్రసరణయంత్రముద్వారా ఆసుపోయుట మఱి దోనెకుచుట్టుట. 3, పోగులు తీయుట.

(డి) 1, పరిటెలకు లేక డబ్బాలకు పరిటె ఆ వృత్తియంత్రముద్వారా దారము చుట్టుట. 2, అమల్‌సాద్ ఉష్ణవాయు యవాగూ యంత్రముద్వారా గంజినిపెట్టుట మఱి ఆసుపోయుట. 3, దోనెకు చుట్టుట. 4, పోగులుతీయుట.

(4) ముడులు (Knots)

రెండు దారములు జతపఱచు నట్టిదానికి ముడి యందురు. చేనేత పరిశ్రమలయందు రెండువిధము లైనముడులు వాడుకలో నున్నవి. (ఎ) తంతుసంయోజనము లేక అతుకు (Fine Knot) (బి) సాలెముడి (Weaver's Knot).

(ఎ) తంతుసంయోజనము లేక అతుకు (Fine Knot) ఈ ముడిని సాధారణముగా నయము దారములకు (Fine counts) వాడుదురు. ముతకదారముల (Coarse counts) కీముడిని వేసిన అతుకు పడనేరదు. రెండుదారముల కొనలను పురికల్పి ఈ పురిని పోగునకు చేర్చెదరు. అనగా పురి పెట్టుదురు. ఈ ముడిని చక్కగావేసిన నా దారమం దతుకు కనుగొనుట మిగుల కష్టము.

(బి) సాలెముడి (Weaver's Knot) ఈ ముడిని సాధారణముగా ముతకదారములకు (Coarse counts) వాడుదురు. రెండు దారముల కొనల నెడమచేతి బ్రొటనవ్రేలిక్రింద నొకదానిపై నొకటి యుంచెదరు. సుమారు అర అంగుళము కొనల విడిచి పట్టుకొందురు. ఇట్లు

పట్టుకొనిన తర్వాత క్రిందిదారమును బ్రొటనవ్రేలిమీదుగా తీసికొని ఆవల రెండుకొనల క్రిందుగా దెచ్చి యటుపిమ్మట కొనలమధ్య నుంచుదురు. ఈ దారమునకు కుడిదార మందురు. ఎడమదారపుకొనను బ్రొటనవ్రేలిక్రింద నునిచి అటుమీద కుడిదారము లాగిన ముడియేర్పడును. ఈ ముడిని ముతకముడి (Coarse Knot) అనియు బిలుతురు.

(5) చదరపు కాగితము (Square Paper)

గుడ్డలో నేత యేవిధముగా నేయుబడినదో ఆవిధముననే కాగితముమీద చూపుట కిది వాడబడుచున్నది. ఈ కాగితమునకు గళ్ల కాగితమనియు, గదుల కాగితమనియు, చదరపు కాగితమనియు (design paper or point paper or graph paper or square paper) బిలుతురు. ఇందులో నిలువుగానున్న గీరలకు పడుగుపోగులనియు, (ends) అడ్డముగానున్న గీరలకు పేకలనియు (Picks) బిలుతురు.

(6) పన్నెలు, మరి నెంబరు (Reeds and counts)

పన్నెలలో మూడు విధములు గలవు. (ఎ) ఉక్కుపన్నెలు (Steel Reeds) (బి) నాటుపన్నెలు (Country reeds) (సి) గోడి పన్నెలు (Fancy reeds).

(ఎ) ఉక్కు పన్నెలు (Steel reeds)

ఈ పన్నెలు ఉక్కుతో తయారుచేయబడి యుండును. ఈనె, లేక సందునకు (Dent) రెండు పోగులవంతున నుండును. ఒక అంగుళమున కెన్ని పోగు లుండునో ఆ పోగులసంఖ్యయే ఆ పన్నెయొక్క నెంబరగును. అనగా పన్నెయందు రెండంగుళముల కెన్ని సందులుండునో, ఆ సంఖ్యయే ఆనెంబరు. ఉదా॥ 50 వ నెంబరు పన్నెయందు ఒక అంగుళమునకు 25 ఈనెలు లేక సందు లుండును. ఒక్కొక్క ఈనెకు 2 పోగులవంతున 25 ఈనెలకు 50 పోగు లుండును. కనుక పన్నెయొక్క నెంబరు 50 అగును. ఈ విధమున పన్నెల యొక్క నెంబర్లు నిర్ణయమగుచున్నవి.

(బి) నాటు పన్నెలు (Country reeds)

వెదురుపుల్లలతోగాని, లేక దంటు ఈనెలతోగాని చేయబడును. ఒక గజమునం దెన్ని పుంజములుండునో ఆ పుంజముల సంఖ్యయే ఆ పన్నెయొక్క నెంబరు. ఉదా॥ ఒక పుంజమునకు 60 కొలికీలు లేక ఈనె లుండును. అనగా ఒక ఈనెకు 2 పోగుల వంతున 60 ఈనెలకు లేక కొలుకులకు 120 పోగు లుండును. ఈ విధమున ఒక గజమం దెన్ని పుంజము లుండునో, ఆ పుంజముల సంఖ్యయే, ఆ పన్నెయొక్క నెంబరు. 4 జానలు, లేక ఒక గజము పన్నెయందు 1800 పోగులు లేక 900 ఈనెలు లేక కొలుకులుండిన 15 పుంజముల పన్నెయగును. 2 జముల్లు లేక 4 పోగులు ఒక ఎన్నిక యనబడును. 30 ఎన్నిక లొక పుంజమగును. ఈ విధమున నాటుపన్నెల నెంబర్లను గుర్తింతురు.

(సి) గోడి పన్నెలు (Fancy reeds).

ఈ పన్నె లుక్కుతో చేయబడియుండును. ఇందు 2 విధములు గలవు. (1) పడుగు వంపుడుపన్నెలు. (Warp curved reeds) (2) పేక వంపుడు పన్నెలు. (Weft curved reeds), పై నుదహరింపబడిన ఉక్కు పన్నెలమేరకు నెంబర్లు నిర్ణయమగుచున్నవి.

(7) అచ్చులు, మరి నెంబరు (Healds and counts).

చేనేత పరిశ్రమలందు 3 విధములైన యచ్చులు వాడుకయందున్నవి. (ఎ) తంతెవడులు (Wire healds) (బి) నూనెవడులు (Varnish healds) (సి) దారపువడులు (Cotton healds).

(ఎ) తంతె వడులు (Wire healds).

పన్నెయొక్క నెంబరు ననుసరించి అచ్చునెంబరు నిర్ణయమగును. ఎట్లనగా సాదానేతకు 80 వ నెంబరు పన్నెయు 4 అచ్చులు, నుంచినయెడల ఒక అంగుళమునకు 80 పోగులవంతున పన్నెయందుండును. 4 అచ్చులయందు దీ 80 పోగులు సరిసమానముగా నుండునుగాన, ఒక అంగుళమునకు 20 పోగులవంతున, ప్రతిఅచ్చునం

డుండును. కనుక 20 వ, నెంబరు అచ్చు అగుచున్నది. ఈ విధమున అచ్చునెంబరు పన్నె ననుసరించి నిర్ణయమగును.

(బి) నూనె వడులు (Varnish healds).

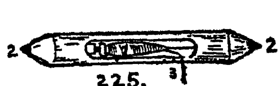
నూనెవడులయందు రెండు విధములు గలవు. (1) జరుపబడు వడులు, ఈ వడులే నెంబరు పన్నెకైన నుపయోగపడును. 2 జరుపబడని వడులు, ఈ వడులు నిర్ణయమైన పన్నెకు మాత్రమే యుపయోగపడును.

(సి) దారపు వడులు (Cotton healds).

ఈ వడులవలన పోగులకు రాపు కలుగును. కనుక ఇవి మంచివికావు. పుంజముల ననుసరించి వడులు నిర్ణయింపబడును.

(8) నాడెలు (Shuttles).

అనిగుండా పేకదారమును వేయునట్టి యుపకరణమునకు నాడె యనియు మఱి కొమ్మ్ముయనియు (Shuttle) పేరు. ఈ నాడెల మధ్యన నాలుక (Clip) యుండును. ఊచను (Pirn) ఈ నాలుకయందు సులభముగా నమర్చుటకు, దీనిని పైకెత్తుటకు, మఱి క్రిందికి దింపుటకు; అనుకూల మున్నది. పేకదారము బిగువులేక సల్లుగా వచ్చుటకు నాడెయందు రంధ్రము లున్నవి. నాడె కొనల కిరుప్రక్కల, మొనగలిగిన (2) లోహపు పొన్నులుంచ (Tips) బడియున్నవి.



ఈ పొన్ను లుంచుటచేత నాడె కేలాటి యపాయము, లేకుండును. (చిత్రము 225). ఇందు మూడు విధములుగలవు. (ఎ) విస నాడెలు (Fly shuttles) (బి) చక్రాలనాడెలు (Roller shuttles) (సి) నాటు నాడెలు (Country shuttles).

(ఎ) విసనాడెలు (Fly shuttles).

ముతుక, (Coarse counts) మఱి మధ్యరకముల దారములకును, వెడల్పులేని పడుగుల కుపయోగపడును.

(బి) చక్రాల నాడెలు (Roller shuttles).

నయము (Fine counts) దారములకును, వెడల్పుగల పడుగుల కుపయోగపడును.

(సి) నాటు నాడెలు (Country shuttles)

ఇందు రెండువిధములు గలవు. (ఎ) చావకట్టెలతో చేయబడిన నాడెలు ఇవి ముతుక, మఱి మధ్యరకముల దారముల కుపయోగపడును. (బి) కొమ్ముతో చేయబడిన నాడెలు ఇవి నయము దారముల కుపయోగపడును. నాటు నాడెలయందు, నాలుక సూదివలె వాడిగ నుండును. ఇది స్థిరముగా నమర్చబడి యుండును.

(9) తొట్టి చెక్క (Mouth piece).

తొట్టి ముందుభాగమున నొక చిన్న తుంటచెక్క (Mouth piece) యమర్చబడి యుండును. ఈ తుంటచెక్కల నుంచుటచేత, నాడెపెట్టెల కపాయము కలుగకుండును. నాడెయొక్క తప్పుకొట్లన్నియు నీ తుంటచెక్కలకు తగులుచుండును. ఇట్లు తగులుటచేత కొన్నిదినములకు, ఈ చెక్కచీలినయెడల దీనిని తీసి మఱొకచెక్క నుంతురు.

(10) చేడెకట్టలు (Temples).

పన్నియం దుండబడిన పడుగు, వెడల్పుమేరకు గుడ్డను తగ్గనీయక, మఱి యంచులయం దుంచబడిన జముళ్లను క్రుంగనీయక, సమానముగా పట్టియుంచు నుపకరణమునకు చేడెకట్టల (Temples) ని పేరు. ఇందు రెండువిధములు గలవు. (ఎ) నాటుచేడె కట్టలు (Country temples) (బి) చేడెకట్టలు (Temples).

(ఎ) నాటుచేడె కట్టలు (Country temples).

అడ్డముగా రెండు వెదురుతబ్బల నమర్చి పై రెండుకొనలకు దారములు కట్టి, క్రిందికొనలకు సూదిని గాని లేక ముల్లునుగాని కట్టి యుంతురు. దీనివలన నంచులు చీలి పోవుట సంభవించును.

(బి) చేడె కఱ్ఱలు (Temples).

రెండు పట్టెలు సమానమైన కొలతలుకలిగి, కొనలయందు మూఁడు వాడియైన సూదు లమర్చబడి యుండును. కుడి లేక ఎడమ పట్టెకు, అంపమువంటి పండ్లుండును. పై పట్టెనుండి వచ్చిన త్రాడును పడుగుపొడవు ననుసరించి, పండ్లమధ్య నునిచి బిగించిన, గుడ్డపన్నె యందుండు పడుగు వెడల్పు మేరకు వచ్చును. ఇది చాల యుక్తమైనది.

(11) తానికోలలు. లేక పూనుకఱ్ఱలు (Jock rods or horses).

సాదానేతయందు, అచ్చులక్రింద తానికోలలు లేక పూను కఱ్ఱల నుంతురు. ఇట్లుంచుటచేత నచ్చులు క్రమముగాను, మట్టము గాను (Level) క్రిందికి పోగలుగుచున్నవి. దీనివలన 'అని' చక్కగా నేర్పడును. త్రొక్కుడు కఱ్ఱలను బిగువుగా త్రొక్కినయెడల నొక్కొక్కప్పుడు, అచ్చులు విరిగిపోవుట తటస్థించును. అప్పుడు నేతకు చాల ఇబ్బందిగలుగును. తానికోల లచ్చులక్రింద నున్నయెడల నట్టి యపాయ మచ్చులకు సంభవింపక తానికోలలకే సంభవించును. అప్పుడు, విఱిగిన తానికోలను తీసివేసి, మఱొకదాని నుంచదగును.

(12) లాకలు లేక అనికఱ్ఱలు (Lease rods)

పడుగును తయారుచేయునప్పుడుగాని, లేక నేతనేయునప్పుడు గాని, పడుగుపోగులు చిక్కుపడకుండ వేఱువేఱుగా నుండుటకుగాను, రెండు కఱ్ఱలుంచబడును. బేసిసంఖ్యగల పోగు లొకకఱ్ఱపైనను, సరిసంఖ్యగలపోగులు రెండవకఱ్ఱపైనను వచ్చి మధ్య 'అని' ఏర్పడి యుండును. ఇట్టి కఱ్ఱలను 'అనికఱ్ఱలనియు' లేక 'లాక'లనియు బిలుతురు.

(13) రొమ్ముదూలము (Front rest or chest beam)

మగ్గమందు రొమ్ముదూల ముండినయెడల గుడ్డదూలము, లేక గుడ్డదోనె (Cloth beam)కు గుడ్డనెంతచుట్టినను, పడుగు అంత్యము వరకు, నాడెనడచుఫలక (Race board) మీఁద 'అని' (Shed) క్రమముగా

నేర్పడును. ఇందువలన దోనెచారలు (Roller marks) ఏర్పడవు. మగ్గమందు ఆమ్మొదూలము లేనియెడల, గుడ్డదోనెకు, గుడ్డను కొంతచుట్టినతోడనే, పడుగు నెత్తుచున్నది. పడుగు పైకిలేచినయెడల అనగా పడుగు, పన్నెయం దున్న హద్దుమీాటి పైకిపోవుటచేత, నాడె నడుచు పలకకు కొంచెె మెత్తున అని ఏర్పడును. ఇందువలవ అని గుండా నాడెపోవుటకు, వీలుపడక పోవుటయు, ఈ నాడెవలన పోగులు తెగుటయు, మఱి మిడుతకండ్లు దోనెచారలు గుడ్డయం దేర్పడుటయు కలుగును.

(14) దోనె చారలు (Roller marks)

దోనెయందు పడుగు హెచ్చుతగ్గులుండినను, పడుగున పలు విధములైన దారములుంచుటచేతను, చేడెకఱ్ఱలు చక్కగా నుంచక పోవుటవలనను, పోగులన్నియు నొకేవిధమైన బిగువునందు లేక పోవుటచేతను, గుడ్డయందు గోనెచార లేర్పడును.

(15) ఈనె చారలు (Reedy marks)

పడుగుదోనె (Warp beam) మొదట ఎత్తుగానుండి, రాను రాను సన్నమగుచున్నది. వడుల కన్నులలోని పోగులు, మొదట సమానముగానుండి, పడుగు రానురాను, సన్నమగుటచేత, మొదట నేరుగానుంచబడిన వడుల కన్నులలోని పోగులు క్రిందికి దిగుటవలన వడికన్నులకు రాపులేక, బిగువగుచున్నది. ఇందువలన గుడ్డయం దక్కడక్కడ నొకవిధమైన గీర లేర్పడును. ఈ గీరలనే 'ఈనెచార' (Reedy marks) లందురు.

(16) దండకఱ్ఱ (Back rest)

అచ్చులకును, మఱి పడుగుదోనెకును, ఇంచుమించుగా మధ్యన యొక అడ్డపట్టెనుగాని లేక ఒక గుండ్రనిదూలమునుగాని నుంచెదరు. దీనికి దండకఱ్ఱ యనిపేరు. ఇట్లీ దండకఱ్ఱ నుంచుట చేత పడుగు, అంత్యమువరకు వడుల కన్నులలోని పోగులు నేరు

గాను, మఱి సమానముగా నుండును. ఇందువలన గుడ్డయం దీనె చార లేర్పడవు.

(17) అధికముగా పడుగుపోగులు తెగుట (Excessive warp breakages)

ఈ దిగువ వివరింపబడిన కారణములవలన నేత నేయునప్పుడు, అధికముగా పడుగుపోగులు తెగుచున్నవి. (1) మంచిదారము పడుగున నుపయోగింపక పోవుటవలనను, లేక పురి సరిగాలేకుండుటవలనను (2) చాల పాతగిలినపన్నె అచ్చులు వాడుటచేతను (3) నాడెనడచు పలక (Race board) మట్టమునకు క్రింద పడు గుండుటచేతను, అనిని ఎక్కువగా లేపుటవలనను (5) పడుగు పోగులన్నియు నొకే బిగువు నందుండక పోవుటవలనను, లేక పడుగు నెక్కువగా బిగించుటవలనను (6) పడుగునకు గంజి చక్కగా పెట్టకపోవుటవలనను (7) పడుగునం దెక్కువగా ముడులుండుటవలనను (8) అనిని వేసి లేపకమునుపే నాడెను కొట్టుటవలనను, అధికముగా పడుగుపోగులు తెగును.

(18) నాడె క్రిందబడుట (Shuttle flying out)

ఈ దిగువ నుదహరింపబడిన కారణములవలన నేత నేయునప్పుడు నాడె క్రిందబడును. (1) నాడె చక్కగా కొట్టకున్నను, (2) వడులలోని పోగులు తెగి అడ్డమువచ్చినను, (3) పలక మట్టముగా లేకుండినను, (4) నాడె నడచుపలక (Race-board) ముందు భాగముకన్న పన్నెయొద్ద నుండుభాగము కొంచెము తగ్గకున్నను, (5) చేడెకట్టు లుంచకబోవుటవలనను, (6) ఊచలోని దారము చిక్కుపడినను లేక బిగువుగావచ్చినను, (7) ఉడుతలోని చర్మము చక్కగాలేకుండినను లేక ఉడుతలు క్రమముగా నాడకబోయినను, (8) నాడె చీలియుండినను, (9) అంచులందు జముఖ్ఖ్వ తెగినను లేక చిక్కుపడినను లేక మట్టమందు లేకుండినను, (10) నాడెపెట్టెలు సల్లుపడినను, (11) కుచ్చుదారములు చక్కగా కట్టకబోవుటవలనను, (12) పలకయందు పన్నె తక్కువగా నుండుటవలనను, (13) పన్నె గాడియందు చక్కగా నమరియుండక బోవుటవలనను, (14) నాడె

చాల తేలికగా నున్నను, (15) అని, వెడల్పు నాడె వెడల్పుకన్న నెక్కువగానున్నను, (16) అని చక్కగా నేర్పడకున్నను, (17) పడుగుమట్టమందు లేకున్నను నాడె క్రిందపడును.

(19) అంచులు చెడిపోవుట (Bad Selvedges)

ఈ దిగువ నుదహరింపబడిన కారణములవలన నేతనేయు నప్పుడు అంచులు చెడును. (1) చేడెకట్టు నెక్కువగా బిగించుట వలనను లేక అంచుల సమీపముగా లేకున్నను, (2) అంచులందు జముళ్లుంచకున్నను, (3) నాడె చక్కగా కొట్టకున్నను, (4) ఊచ నుండి పేకదారము సళ్లుగా వచ్చినను లేక బిగువుగావచ్చినను లేక చిక్కుపడినను లేక తెగినను, (5) అంచులందు పోగులు తెగినను, (6) అంచులు సళ్లు పడినను లేక బిగువుజెందినను (7) అచ్చులకు పన్నెకు నేరుగా అంచులుండకున్నను, (8) పడుగు వదులుండినను, అంచులు చెడును.

(20) గుడ్డను పరిశీలనచేయుట (Analysing of cloth)

గుడ్డయొక్క చిత్రమును, లేక నేతను పరిశీలన లేక విభజించు నప్పుడు ఆ నేతయందుగల విభాగములను, పేర్కొనవలయును. మొదట గుడ్డయొక్క ముఖము, లేక పైభాగమును గుర్తింపవల యును. ఇట్లు గుర్తించిన తర్వాత, పడుగుపేకల నెంబరు గుర్తింప వలయును. ఈ పడుగు పేకలను గుర్తించునప్పు డొకదారము తీసి కొని, అందు కుడివైపు పురి యున్నయెడల (Twist way) పడుగు పోగనియు, ఎడమవైపు పురి యున్నయెడల (Weft way) పేకయనియు, గుర్తింపవలెను. పేకకన్న పడుగునకు సాధారణముగా నెక్కువ నెంబరు, మఱి పురిగల దారముండును. పడుగునకు, గంజిపెట్టబడి యుండును. పన్నె గుర్తువలన, పడుగుపేకలు గుర్తింపబడును. ఎట్లనిన, పన్నె సందులగుండా, రెండు పడుగుపోగులవంతున కలసినేరుగా బోవుచుండును. దీనిని గుడ్డపైన జాగరూకతతో బరీక్షించినయెడల విశదమగును. ఈ విధమున, బడుగుపేకలను గుర్తించి యటుపిమ్మట,

గుడ్డయం దెడమవైపున గొన్ని దారములను విడదీసి, పడుగుపోగుల మీద, పేకదార మెక్కడెక్కడ నున్నదో దాని ప్రకారము, చదరపు కాగితము (Graph paper) మీద గుర్తులను బెట్టవలెను. ఇట్లు గుర్తించిన తర్వాత, నా పేకదారమును దీసి, నింకొక పేకదారమునకు, పై విధముగా గుర్తింపవలెను. ఇట్లు సంధితము (Repeat or unit) ఏర్పడువరకు ఒక్కొక్క పేకదారమువంతున తీయవలెను. బరిశీలనము చేయునప్పుడు, పరిశీలన అద్దము (Counting glass) సహాయమున జూచినయెడల, చాల సులభముగా, గుర్తింపదగును. ఈ సంధితము, లేక చిత్రమునకు, సూత్రలేఖనము (Draft) ఆరోపక సరణి (Lifting plan) త్రొక్కుడుక్రమము (Sequence of treadling) నిర్మింపవలెను. ఈ విధమున గుడ్డను విభజించుటకు పరిశీలన చేయుటయనియు, మఱి వస్త్రచ్ఛేద (Dissection) మనియు పేరు.

(రెండవ భాగము)

లెక్కలు (Calculations)

(1) దారపు కొలతమానము (Table of yarn, lengths, and weights)

(1) పొడవు కొలత (Unit of length)

1 కట్టుకు (lea)	120 గజములు
7 కట్లు	1 చిలప
1 చిలప	840 గజములు

(2) తూనిక కొలత (Unit of weight)

16 డ్రాములు (drams)	1 ఔన్సు (oz)
16 ఔన్సులు	1 పౌను (lb)
437½ గ్రైనులు (grains)	1 ఔన్సు
7000 గ్రైనులు	1 పౌను
10 పౌనులు	1 కట్ట (Bundle)

(2) నెంబరు తూకము పొడవు కనిపెట్టుట (Finding the count, weight and length)

(1) 1 పౌను 20 వ నెంబరు దారమునందు ఎన్ని గజముల దారమున్నది ?

ఉదా॥ ఒక పౌను 20 వ నెంబరు దారమునందుండు చిలపలు = 20.

∴ 20 చిలపలయందుండు దారము = 840 × 20 = 16800 గజములు. (Ans)

(2) 1 పౌను నూలునందు 8400 గజముల దారమున్నది దాని నెంబరెంత ?

సూత్రము :—ఒక పౌను నూలునం దెన్ని చిలప లుండునో అదియే దానియొక్క నెంబరు.

ఉదా॥ = 840 గజములు = 1 చిలప.

8400 గజములు = 8400 ÷ 840 = 10 చిలపలు.

∴ దారముయొక్క నెంబరు = 10. (Ans)

(3) 700 కట్లుగల 10 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకమెంత ?

ఉదా॥ 7 కట్లు = 1 చిలప.

∴ 700 కట్లు = 700 ÷ 7 = 100 చిలపలు.

10 వ నెం, దారము 1 పౌనుకు 10 చిలపలు తూగినయెడల

100 చిలపల తూకము = 100 ÷ 10 = 10 పౌనులు. (Ans)

అభ్యాసము

(1) 16800 గజముల దారమునందు ఎన్ని చిలపలు ఎన్ని కట్లున్నవి ?

(2) 126840 గజముల దారము 1 పౌను తూగినయెడల ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత ?

(3) దారము పొడవు 940800 గజములుండి 40 పౌనులు తూగినయెడల ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత ?

(4) 50 వ నెంబరు దారము 5 పౌనులున్నది ఆ దారము యొక్క పొడవెంత ?

(3) మడత లేక పురిదారములు (Folded yarn)

(1) 20 వ నెంబరు దారము 30 వ నెంబరు దారము ఒకటిగా పేడబడియున్నది. ఆదారముయొక్క నెంబరెంత ?

ఉదా॥ 1 చిలప 20 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము $= \frac{1}{20}$ పౌను.

1 చిలప 30 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము $= \frac{1}{30}$ పౌను.

2 రకములు చేర్చి ఒకటిగా పేడబడిన 1 చిలపయొక్క తూకము $= \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60}$ పౌనులు.

$\frac{5}{60}$ పౌనులకు తూగునట్టి పురిదారము పరిమాణము = 1 చిలప.

∴ 1 పౌనుకు తూగునట్టి పురిదారము $= \frac{60}{5} =$ చిలపలు.

∴ పురిదారము నెంబరు = 12 వ నెంబరు. (Ans)

(2) 60 వ నెంబరు దారమునకు ఎన్నవనెంబరు దారము కలిపిన 20 వ నెంబరు దారమగును ?

ఉదా॥ 1 చిలప 20 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము $= \frac{1}{20}$ పౌను.

1 చిలప 60 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము $= \frac{1}{60}$ పౌను.

వీటి రెంటియొక్క భేదము $= \frac{1}{20} - \frac{1}{60} = \frac{3-1}{60} = \frac{2}{60}$ పౌనులు.

అనగా చేర్చవలసిన 1 చిలపయొక్క తూకము $= \frac{2}{60}$ పౌనులు.

∵ చేర్చవలసిన నూలుయొక్క నెంబరు $= \frac{60}{2} = 30$ వ నెంబరు. (Ans)

అభ్యాసము

(1) 10 వ నెంబరు 20 వ నెంబరు 60 వ నెంబరు దారములు ఒకటిగా పురిపెట్టబడియున్నవి. ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత?

(2) 80 వ నెంబరు దారము 60 వ నెంబరు దారము చేర్చి పురిపెట్టబడిన దారమునకు ఎన్నవనెంబరు దారము కలిపిన 10 వ నెంబరు దారమునకు సమానమగును?

(3) 6 వ నెంబరు దారమునందు 3 రంగులదారములు కలపి పురిపెట్టబడియున్నవి. అందు తెల్లదారము 20 వ నెంబరు, ఎఱ్ఱదారము 40 వ నెంబరు, నల్లదారముయొక్క నెంబరెంత?

(4) తూకమువల్ల నెంబరు కనుగొనుట (Finding the counts by weight)

(1) 40 గజముల దారము 10 గ్రైనుల తూకముండిన, ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత?

ఉదా॥ 10 గ్రైనులకు తూగునది = 40 గజములు.

1 గ్రైనుకు తూగునది = $40 \div 10$ = 4 గజములు.

7000 గ్రైనులకు = 7000×4 = 28000 గజములు. ఒక పౌనునందలి చిలపలసంఖ్యయే దాని నెంబరగును. కాబట్టి చిలపలుగా మార్చుకొనవలెను. 840 గజములు = 1 చిలప.

28000 గజములు = $28000 \div 840 = 33\frac{1}{3}$ చిలపలు.

∴ 1 పౌను లేక 7000 గ్రైనులకు తూగునది. $= 33\frac{1}{3}$ చిలపలు.

కాబట్టి నూలుయొక్క నెంబరు = $33\frac{1}{3}$ నెంబరు. (Ans)

అభ్యాసము

(1) ఒకపడుగుయొక్క మొత్తము పొడవు 1678260 గజములుండి 10 పౌనులు తూకముండిన ఆ దారము నెంబరెంత?

(2) 900 గజముల పొడవుగల దారము $\frac{1}{10}$ పౌను బరువున్న దాని నెంబరెంత?

(3) 10 గ్రైనులు తూకముగల దారము 750 గజము లుండిన దాని నెంబరెంత ?

(5) నెంబరు తూకమునుబట్టి పొడవు కనుగొనుట (Finding the length by counts and weight)

(1) 20 వ నెంబరు దారము 50 గ్రైనుల తూకమున్నది. దాని పొడవెంత ?

ఉదా॥ 20 వ నెంబరు దారము 1 పౌను లేక 7000 గ్రైనులకు తూగునది=20 × 840=16800 గజములు.

1 గ్రైనుకు తూగునది=16800 ÷ 7000=$2\frac{2}{5}$ గజములు.

∴ 50 గ్రైనులకు తూగునది=$2\frac{2}{5}$ × 50=120 గజములు.(Ans)

అభ్యాసము

(1) 25 గ్రైనుల తూకముగల 8 వ నెంబరు నూలుయొక్క పొడవెంత ?

(2) 10, 20, 30 నెంబర్లు కలిపిన దారమొకటి 38 గ్రైనులు తూకముండిన ఆ దారము పొడవెంత ?

(3) 60 వ నెంబరు 25 గ్రైనులు తూకముండిన దాని పొడవెంత ?

(6) తూకము, పొడవు వలన నెంబరు కనుగొనుట (Finding the counts by weight and length)

(1) 8 గ్రైనులు తూకముగల దారము 120 గజముల పొడవు గలదు. ఆ దారము నెంబరెంత ?

ఉదా॥ 8 గ్రైనులు తూకముగల దారము పొడవు=120 గజములు.

∴ 1 గ్రైను తూకముగల దారము పొడవు=120 ÷ 8=15 గజములు.

7000 గ్రైనులు లేక 1 పౌను తూకముగల దారము పొడవు=7000 × 15=105000 గజములు లేక 105000 ÷ 840= 125 చిలపలు.

1 పౌనుకు ఎన్ని చిలపలు తూగునో ఆ సంఖ్యయే దాని నెంబరు కనుక దాని నెంబరు=125. (Ans)

అభ్యాసము

(1) $5\frac{1}{2}$ గ్రైనులు తూకముగల దారము 220 గజములు 6 అంగుళము లుండిన దాని నెంబరెంత?

(2) ఒకపడుగులో 1760 పోగులుండి 20 గజములు పొడవు 4 పౌనుల తూకముండిన దాని నెంబరెంత?

(3) 3 దారములచే పురిపెట్టబడిన కట్టుయొక్క బరువు 72 గ్రైనులు అం దొకరకము దారము 20 వ నెంబరున్ను రెండవ రకము దారము 16 వ నెంబరుండినయెడల మూడవరకముయొక్క నెంబరెంత?

(7) నెంబరు, పొడవునుబట్టి తూకము కనుగొనుట (Finding the weight by counts and length)

(1) 20, 30 నెంబర్లు పురిపెట్టబడిన దారమొకటి 765 గజములుండిన దాని తూకమెంత?

ఉదా॥ పురిపెట్టబడిన దారముల నెంబర్లు=20, 30

∴ కలుపబడిన దారము 1 చిలపయొక్క తూకము

$=\frac{1}{20}+\frac{1}{30}=\frac{3+2}{60}=\frac{1}{12}$ పౌనులు.

∴ 1 పౌనుకు తూగునట్టి చిలుపలు=12

కాబట్టి కలుపబడిన దారము నెంబరు=12

1 పౌను లేక 7000 గ్రైనులకు తూగునట్టి 12 వ నెంబరు దారముయొక్క పొడవు=12 × 840=10080 గజములు.

∴ 10080 గజముల 12 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము=7000 గ్రైనులు.

1 గజము 12 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము $=\frac{7000}{10080}$ గ్రైనులు.

∴ 765 గజముల 12 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము $=\frac{7000}{10080}\times\frac{765}{1}=531\frac{1}{4}$ గ్రైను. (Ans)

అభ్యాసము

(1) 30 వ నెంబరు దారము 2 కట్లుండిన దాని తూక మెంత ? (2) 50 వ నెంబరు దారము 2 చిలపలుండిన దాని తూక మెంత ? (3) 40, 60 పురిపెట్టబడిన దారము 450 గజము లుండిన దాని తూకమెంత ?

(8) పడుగు- పన్నెలెక్కలు (Warp and Reed calculations)

(1) ఒక పడుగులో 3600 నిలువుదారములుండి 36 అంగుళ ముల వెడల్పుండిన పన్నెయొక్క నెంబరెంత !

ఉదా॥ 36 అంగుళముల వెడల్పుగల పడుగులోని నిలువు దారములు= 3600.

1 అంగుళమునం దుండు నిలువుదారములు=3600 ÷ 36=100

ఒక అంగుళమునం దెన్ని పడుగుపోగులుండునో ఆ సంఖ్యయే ఆపన్నెయొక్క నెంబరగును. కాబట్టిపన్నెయొక్క నెంబరు=100(Ans)

అభ్యాసము

(1) ఒకపడుగులో 2000 నిలువుదారములుండి 50 గజములు పొడవుగలిగి, 40 అంగుళముల వెడల్పుండిన పన్నె నెంబరెంత ?

(2) 40 గజముల పొడవు, 60 పౌనులతూకము 6 వ నెంబరు అయిన నిలువుపోగు లెన్ని ?

(3) 60 అంగుళముల పన్నెయందు 6000పోగులుండిన పన్నె నెంబరెంత ?

(4) 50 గజముల పొడవు, 6 పౌనులతూకము, 20వ నెంబరు ఒక అంగుళమునకు 40 పోగులుండిన పన్నె వెడల్పెంత ?

(5) పడుగు 2/84 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 72 పోగులు 80 పేకలు 36 అంగుళముల వెడల్పుగల 3 న్ను 3 ఛలజాలిక నేతయందు (3 and 3 Mock-leno weave) ఎన్ని సంధితములు (Repeats) పన్నెయం దున్నవి ?

(9) పుంజములు మరి పన్నె లెక్కలు (Punjams and Reed calculations)

(1) 50 అంగుళముల వెడల్పుగల నాటుపన్నెయందు 25 పుంజములుండిన పన్నె నెంబరెంత ?

ఉదా॥ 1 పుంజమునకు పోగులు=120, 25 పుంజముల కుండు పోగులు =120 × 25=3000.

కాబట్టి 50 అంగుళములందుండు పోగులు=3000 కనుక 1 అంగుళము నందుండు పోగులు = 3000 ÷ 50=60

∴ పన్నెయొక్క నెంబరు=60. (Ans)

అభ్యాసము

(1) ఐదుజానల వెడల్పుగల నాటుపన్నెయందు 30 పుంజములుండిన పన్నె నెంబరెంత ?

(2) ఒక పడుగుయొక్క పొడవు 40 గజములు వెడల్పు, 36 అంగుళములు 80 వ నెంబరు పన్నె అయిన దీర్ఘప్రసరణయంత్రము (Vertical warping mill) మీద ఎన్నిపుంజములు పోయదగును.

(3) పడుగు పొడవు 50 గజములు, వెడల్పు 48 అంగుళములు నూలు నెంబరు 80 పడుగుతూకము 3 పౌనులున్న యెడల ఎన్ని పుంజముల పన్నె యగును ?

(10) పడుగు పేకల తూకము మఱి గుడ్డక్రయము (Weight of warp, weft and cost of cloth)

నేతయందు పడుగు పేకలు ఒకదాని నొకటి యల్లుకొనుట చేత గుడ్డ క్రుంగుచున్నది. అనగా వన్నెలో నున్న పడుగుయొక్క పొడవు వెడల్పులు తగ్గుచున్నవి. ఈ క్రుంగుదల పరిమాణము నూలు యొక్క నయము, (Fine) ముతకల (Coarse) ననుసరించి భేదించు చున్నది. పేకనూలు ముతకనూలైనయెడల పడుగుయొక్క క్రుంగుదల యెక్కువగును. పడుగునూలు ముతకనూలైనయెడల పేకయొక్క క్రుంగుదల యెక్కువగును. కాబట్టి పడుగుపేకలయందు పై క్రుంగు దలను పూర్తిజేయుటకు మనకు కావలసిన గుడ్డయొక్క పొడవు వెడల్పులకన్న పడుగుయొక్క పొడవు వెడల్పు లెక్కువగా నుంచ వలయును. నేయబడు పడుగునందు మొదట కొంతయు కడపట కొంతయు నేయుటకు వీలుకాక విడిచిపెట్టవలసి వచ్చుచున్నది. అందు చేతను, మఱి పడుగు చేయునప్పుడును కొంతభాగము వ్యర్థమగు చున్నది. ఈ విధముగనే పేకనూలునందు కూడ కొంతభాగము వ్యర్థమగుచున్నది. కాబట్టి తయారుచేయబడు గుడ్డకు కావలసిన నూలును నిర్ణయించుటయందు పై క్రుంగుదలను పూర్తిచేయుటకు అనగా నష్ట పూర్తి శాతనుము (Regain %) వ్యర్థమగు నూలు శాత మును లెక్కకు తీసికొన వలయును.

(ఎ) సాదానేతలయందు పడుగునందలి నష్టపూర్తిశాతమును తెలుసుకొనుటకు సూత్రము

$$\frac{3 \times \text{ఒక అంగుళమునందలి పేకదారములు}}{\text{పేకనూలు నెంబరు.}} = \text{నష్టపూర్తిశాతము}$$

పడుగునందలి వ్యర్థమగు శాతము సామాన్యముగా 2.5%గా నిర్ణయింపబడును.

పేకయందలి వ్యర్త శాతము 1% గా నిర్ణయింపబడును.

(బి) సాదానేతలయందు పేకయందలి నష్టపూర్తి శాతము తెలుసుకొనుటకు సూత్రము.

$$\frac{3.5 \times \text{ఒక అంగుళమునందలి పడుగుదారములు}}{\text{పడుగునూలు నెంబరు.}} = \text{నష్టపూర్తిశాతము}$$

(1) 30 గజముల పొడవు 40 అంగుళముల వెడల్పు అంగుళమునకు 60 పడుగు పోగులు 70 పేకలు పడుగు నెంబరు 40. పేక నెం 20 గల గుడ్డకు కావలసిన పడుగుపేకల తూకమెంత ?

ఉదా॥ పడుగునందలి నష్టశాతము $= \frac{70 \times 3 = 10.5\%}{20}$

పేకయందలి నష్టశాతము $= \frac{60 \times 3.5,\ 5.25\%}{40}$

కాబట్టి పడుగుయొక్క పొడవు$= \frac{30 \times 110.5 = 33.15}{100}$ గజములు.

వన్నెలో పడుగు వెడల్పు $= \frac{40 \times 105.25 = 42.1}{100}$ అంగుళములు.

ఇందుకు పడుగులోని వ్యర్థశాతమును పేకలోని వ్యర్థశాతమును చేర్చుకొనవలయును.

పడుగులోని వ్యర్థశాతమును చేర్చుకొనిన పడుగునకు కావలసిన నూలు $= \frac{33.15 \times 60 \times 40 \times 100}{97.5}$ గజములు లేక

$\frac{33.15 \times 60 \times 40 \times 100}{840 \times 97.5}$ చిలపలు $= 97.14$ చిలపలు.

వన్నెలో పడుగువెడల్పు=42.1 అంగుళములు

ఇందులకు పేకలోని వ్యర్థమును కూడా చేర్చుకొనిన పేకకు కావలసిన నూలు.

$\frac{42.1 \times 70 \times 30 \times 100}{840 \times 99}$ చిలపలు $= 106.313$ చిలపలు.

40 వ. నెంబరు 97.14 చిలపలు తూగునది=2.4285=పౌనులు 20వ నెంబరు 106.313 చిలపలు తూగునది=5.3156 పౌనులు.

సూచన:— పడుగుపేకలు తయారుచేయుటకును, నేయుటకును కాబడుకూళ్లును, నూలు క్రయమును కాలానుగుణ్యమగు రేట్లనుబట్టి నిర్ణయింపదగును.

అభ్యాసము

(1) చీర 9 గజముల పొడవు 45 అంగుళముల వెడల్పు చొప్పున 3 చీరలుగల ఒక తానునేయుటకు పడుగు 100 వ, నెంబరు పేక 80 వ, నెంబరు అంగుళమునకు 92 పోగులు 110 పేకలవంతున ఉంచబడినది. అయితే తానుయొక్క తూకమెంత ?

(2) పడుగు పొడవు 75 గజములు, వెడల్పు 36 అంగుళములు, పడుగు 36 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 124 పేకలుగల జవరవాణి (Satin) గుడ్డయొక్క తూకమును, పరిమాణమును తెలుపుము? ఇప్పుడుండు కాలస్థితినిబట్టి ఒక గజము గుడ్డ ఖరీదెంత ?

(3) ఒక్కొక్క జముఖానము (Plain Carpet) 2 గజముల పొడవు 48 అంగుళముల వెడల్పువంతున 25 జముఖానాలు నేయబడినవి. పడుగు 3/20 వ నెంబరు, పేక 2/20 వ నెంబరు జముఖ్లు, అంగుళమునకు 32 పోగులు 70 పేక లుంచబడినవి. అయితే ఇప్పుడుండు కాలస్థితినిబట్టి ఒక్కొక్క జముఖానా క్రయమెంత ?



తప్పొప్పుల పట్టిక

పేజి	పంక్తి	తప్పు	ఒప్పు
8	2	లేక	—
26	10	Continuons	Continuous
30	6	Dawn	Down
33,	26,	Bose	Base
34,	10.	13 up	3 up
39,	9,21,	Of	Or
40,	18,	4 Picksand	4 Picks and
40,	22,	ehanged	Changed
43,	21,	Emperfect	Imperfect
62,	12,	పడు7 ఎక్కువ	పడుగు ఎక్కువ
67,	24,	ఈ 4 పోగులయందు 4 పోగును	ఈ 4 పోగులయందు 1 పోగును
76,	25,	వయిత్రి యనబడు	దయిత్రి యనబడు
100,	11,	(Zhaped lever)	(Zshaped lever)
102,	16,	కటాంజములకు	కటాంజనములకు
103,	8,	7 కటాంజనములు	కటాంజనములు
112,	7,	జేనికి	దీనికి
113,	12,	జటాంజనములను	కటాంజనములను
130,	13,16,18,	Parvathan	Parwattam
140,	16,	Huck	Heck
146,	12,	Nd	And
151,	7,	Tske-up	Take-up
151,	9,	లాకలనుడించి	లాకలనుంచి
160,	23,	Dentign	Denting
164,	17,	Prin	Pirn
169,	10,	పైకొన్ని	పైకిన్ని
172,	15,21,	Reminder	Remainder
184,	12,	వేసి	లేపి
186,	25,	Bundlet	Bundle